



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – Bacharelado**

**Erechim, abril de 2021**



## 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:** Marcelo Recktenvald

**Vice-Reitor:** Gismael Francisco Perin

**Pró-Reitor de Graduação:** Jeferson Saccol Ferreira

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação:** Clarissa Dalla Rosa

**Pró-Reitora de Extensão e Cultura:** Patricia Romagnolli

**Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura:** Rafael Santin Scheffer

**Pró-Reitor de Planejamento:** Everton Miguel da Silva Loreto

**Pró-Reitor de Assuntos Estudantis:** Rubens Fey

**Pró-Reitor de Gestão de Pessoas:** Claunir Pavan

### **Dirigentes de Chapecó (SC)**

Diretor de *Campus*: Roberto Mauro Dallagnol

Coordenador Administrativo: Diego de Souza Boeno

Coordenadora Acadêmica: Gabriela Gonçalves de Oliveira

### **Dirigentes de Cerro Largo (RS)**

Diretor de *Campus*: Bruno München Wenzel



Coordenador Administrativo: Sandro Adriano Schneider

Coordenador Acadêmico: Marcio do Carmo Pinheiro

### **Dirigentes de Erechim (RS)**

Diretor de *Campus*: Luis Fernando Santos Corrêa da Silva

Coordenadora Administrativa: Elizabete Maria da Silva Pedroski

Coordenadora Acadêmica: Sandra Simone Hopner Pierozan

### **Dirigentes de Passo Fundo (RS)**

Diretor de *Campus*: Julio Cesar Stobbe

Coordenador Administrativo: Bertil Levi Hammarstrom

Coordenador Acadêmico: Leandro Tuzzin

### **Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)**

Diretora de *Campus*: Martinho Machado Junior

Coordenador Administrativo: Ronaldo José Seramim

Coordenador Acadêmico: Thiago Bergler Bitencourt

### **Dirigentes de Realeza (PR)**

Diretor de *Campus*: Marcos Antônio Beal

Coordenadora Administrativa: Edineia Paula Sartori Schmitz

Coordenador Acadêmico: Ademir Roberto Freddo



## Sumário

1 DADOS GERAIS DO CURSO.....	5
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC.....	16
4 JUSTIFICATIVA.....	17
5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais).....	22
6 OBJETIVOS DO CURSO.....	34
7. PERFIL DO EGRESSO.....	36
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	39
8.2 Atendimento às legislações específicas.....	43
9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	133
10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	136
11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	138
12 PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	140
13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE.....	142
14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	149
ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	162
ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES.....	172
ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	176
ANEXO IV - REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR.....	180



## 1 DADOS GERAIS DO CURSO

- 1.1 **Tipo de curso:** Graduação
- 1.2 **Modalidade:** Presencial
- 1.3 **Denominação do Curso:** Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado
- 1.4 **Grau:** Bacharel em Ciências Biológicas
- 1.5 **Titulação:** Biólogo
- 1.6 **Local de oferta:** *Campus* Erechim (RS)
- 1.7 **Número de vagas:** 40 vagas com uma entrada anual
- 1.8 **Carga-horária total:** 3.525 horas
- 1.9 **Turno de oferta:** Integral
- 1.10 **Tempo Mínimo para conclusão do Curso:** 04 anos
- 1.11 **Tempo Máximo para conclusão do Curso:** 08 anos
- 1.12 **Carga horária máxima por semestre letivo:** 40 créditos (600 horas)
- 1.13 **Carga horária mínima por semestre letivo:** 05 créditos (75 horas)
- 1.14 **Coordenadora do curso:** Prof. Marília Teresinha Hartmann
- 1.15 **Ato Autorizativo:** Resolução nº 17/CONSUNI/UFFS/2019
  
- 1.16 **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; processos seletivos especiais e processos seletivos complementares, conforme regulamentação do Conselho Universitário - CONSUNI.

### 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 nos quais 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 de 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, pêsego, 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 a 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 a 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% 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 a 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 foram 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 sequência à 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.

**(Texto homologado pela Decisão nº 2/2014 – CONSUNI/CGRAD)**



### 3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC

#### 3.1 Coordenação de curso

Marília Teresinha Hartmann – coordenadora

Denise Cargnelutti – coordenadora adjunta

#### 3.2 Equipe de elaboração

Denise Cargnelutti

Marília Teresinha Hartmann

Paulo Afonso Hartmann

Pedro Germano dos Santos Murara

#### 3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Hugo Von Linsingen Piazzetta (Diretor de Organização Pedagógica/DOP)

Adriana F. Faricoski, Neuza M. F. Blanger, Sandra F. Bordignon (Pedagogas/DOP)

Alexandre L. Fassina (Técnico em Assuntos Educacionais/DOP)

Maiquel Tesser (Diretor de Registro Acadêmico/DRA)

Elaine Lorenzon, Liana Canônica, Marcos Franceschi, Pedro Castro, Priscilla Romano (DRA)

Revisão das referências: Daniele Rosa Monteiro

Revisão Textual: Athany Gutierrez

#### 3.4 Núcleo docente estruturante do curso

Marília Teresinha Hartmann - presidente

Denise Cargnelutti - representante domínio específico

Paulo Afonso Hartmann - representante domínio específico

Pedro Germano dos Santos Murara - representante domínio específico

Tarita Cira Deboni - representante domínio específico

Debora Regina Schneider Locatelli - representante domínio conexo

Andréia Inês Hanel Cerezoli - representante domínio comum



## 4 JUSTIFICATIVA

### 4.1 Justificativa da criação do curso

Nas últimas décadas, o uso diferenciado dos recursos naturais tem mudado a matriz econômica através de práticas relacionadas a atividades de alto impacto ambiental, o que contribuiu sobremaneira para a acentuada perda de áreas naturais da fitofisionomia dos domínios da Mata Atlântica. Gradualmente, além da alteração dos ambientes nativos, o que se nota é uma desconfiguração do perfil socioeconômico da região. Ao longo de séculos, as atividades econômicas humanas desenvolvidas na região (prioritariamente agricultura familiar), promoveram a manutenção e contribuíram para um ambiente fragmentado. Neste sentido, o profissional da área de Ciências Biológicas torna-se peça chave como elemento provocador de discussões amplas, na comunidade e no meio acadêmico, das consequências de tal cenário e na proposição de estratégias de controle ou minimização de tais impactos. Desta forma, compreende-se que a formação de profissionais nas Ciências Biológicas pode promover conhecimento e desenvolvimento de novas tecnologias, permitindo que a região obtenha progresso e desenvolvimento econômico e social em um panorama de desenvolvimento sustentável.

O profissional em Ciências Biológicas possui em sua formação fundamentação em ciências exatas e da terra, fundamentos filosóficos e sociais, diversidade biológica, ecologia, biologia celular, molecular e evolução, além de diversos componentes curriculares relacionados à área ambiental. Somadas a essas capacidades, o currículo proporciona ainda os conhecimentos de ciência fundamental para o desenvolvimento futuro de pesquisa básica pelo egresso em nível de pós-graduação. Este conjunto de conhecimentos permite uma visão sistêmica das complexas questões ambientais e constitui um perfil aderente às demandas ambientais imediatas e futuras da mesorregião da Fronteira Sul, o que justifica a criação do curso.

O Curso de Ciências Biológicas tem afinidade direta com cinco cursos do *Campus* Erechim: Engenharia Ambiental e Sanitária, Agronomia, Geografia, Interdisciplinar em Educação no Campo e Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA), e indireta com o curso de Arquitetura e Urbanismo. Desta maneira, a criação do bacharelado em Ciências Biológicas trará benefícios com mais ofertas de linhas de pesquisa para iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso,



estágios e dissertações, mais atividades práticas de campo e laboratórios, e maior número de possibilidades de componentes curriculares optativos e atividades extracurriculares em todos os cursos citados. Também cria mais oportunidades para a interdisciplinaridade e a formação completa dos futuros profissionais que sairão da UFFS.

O bacharelado em Ciências Biológicas tem afinidade estreita com o programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental do *campus* Erechim. As linhas de pesquisa do mestrado, em Sustentabilidade de agroecossistemas e Conservação dos recursos naturais são amplamente trabalhadas nos componentes curriculares do bacharel em biologia. Desta maneira, haverá uma interligação entre as pesquisas de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso feitos pela graduação e as dissertações de mestrado, propiciando a formação de grupos de pesquisa e de profissionais que conhecem a realidade da região, a prática e a técnica da pesquisa.

Por ser considerado um curso de base para outras formações em meio ambiente e saúde, o curso de bacharelado em ciências biológicas é ofertado em cinco Universidades Federais do Rio Grande do Sul (UFRGS, UFPEL, UFSM, FURG e UNIPAMPA), mas ainda não existe essa modalidade na UFFS. De forma gratuita, o curso mais próximo está a cerca de 350 quilômetros do município de Erechim, em Porto Alegre, capital do Estado, ou em Santa Maria, no centro do RS. Considerando universidades particulares, existe a oferta na Universidade Regional Integrada (URI), no *campus* Erechim, Frederico Westphalen e Santo Ângelo, na Universidade de Passo Fundo (UPF) e Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Mesmo que exista o bacharelado em Ciências Biológicas na mesma cidade onde estamos fazendo essa proposta, é necessário considerar que ele não é gratuito. Isso limita o aluno interessado nesta profissão, que não pode pagar para um curso que compreende os turnos diurno/noturno.

Nas universidades públicas que divulgaram a relação de candidatos inscritos no processo seletivo, o curso de bacharelado em ciências biológicas teve 10,77 candidato/vaga na UNIPAMPA em 2013/2014, 6,31 na UFRGS em 2020, 12 na UFSM em 2014, e 2,88 na UFPEL em 2017, 4,88 na FURG em 2010. Ainda, contabilizando a região sul, a UFSC registrou 6,77 candidatos/vaga em 2020 e a UFPR, 3,17 em 2018.

Embora não tenhamos a relação candidato/vaga depois que as universidades



adotaram o SISU, esses dados demonstram que existe procura e interesse na profissão biólogo.

Conforme dados do IBGE, a Microrregião Geográfica de Erechim é uma das áreas formadoras da Mesorregião Geográfica do Noroeste Rio-Grandense e abrange 50 municípios, com população de cerca de 1.280.000 habitantes, sendo em torno de 14% da população do Estado. A região é composta na sua maioria por pequenos municípios, sendo Erechim o centro local e o polo regional dessa microrregião geográfica. Em 2015, Erechim apresentava 4009 matrículas no ensino médio (IBGE, 2018<sup>1</sup>), o que mostra o número de alunos com possibilidade de se formar e buscar um curso universitário, contando apenas um município. O censo do IBGE de 2010 mostrou que apenas 7,9% dos brasileiros tinham graduação em 2010 e 13,8% da população de Erechim. Os números evidenciam que existe a demanda pelo ensino superior, além da necessidade de aumentar a oferta de cursos de graduação, especialmente em áreas prioritárias para o desenvolvimento do país e da região, onde se inserem profissionais que atuem em sustentabilidade, meio ambiente e biotecnologia, áreas nas quais o bacharel em Ciências Biológicas pode atuar.

No contexto produtivo e profissional da região, a realidade é que a grande maioria dos municípios da Região possui sua base econômica concentrada no setor agropecuário, caracterizando-se pela produção em pequenos e médios estabelecimentos rurais, apoiados no sistema de agricultura familiar. Alguns municípios possuem áreas de silvicultura (eucalipto, erva mate, pinus, dentre outros), comumente associadas à agricultura e/ou à pecuária, nos chamados sistemas agrossilvipastoril. Ressalta-se ainda que a produção de animais, suínos, aves, gado de corte e de leite apresentam relevância econômica para a região e são atividades que podem provocar a contaminação dos corpos hídricos, caso não se tenha controle adequado dos resíduos, ou mesmo degradação do solo e redução da oferta de forragens.

O município de Erechim possui mais de 1000 estabelecimentos na indústria de transformação, e mais de 7000 unidades entre comércio, prestação de serviços e agroindústrias (dados de 2015, Perfil das Cidades Gaúchas, Sebrae, 2017). Na indústria, inúmeros são os setores: metalurgia, mobiliário, mecânica, couros, vestuário, material elétrico, de transporte, de produtos alimentícios. A base econômica do município assenta-se nos setores dos serviços, comércio e indústria, embora a atividade

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/erechim/panorama>>, acesso: 30/03/2021.



agropecuária possua importância decisiva pela diversidade de sua produção. São dados que demonstram claramente que a cidade atingiu um estágio que a capacita a atuar muito além de suas fronteiras.

Neste cenário de intensa exploração dos recursos naturais pela atividade agropecuária na região, e do desenvolvimento industrial no município polo (Erechim), surge a necessidade da formação de profissionais que atuem no desenvolvimento sustentável, pensando na qualidade de vida para as pessoas, sem esquecer a necessidade de conservação dos recursos naturais. É neste contexto que se entende como necessária e oportuna a implantação de um Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas no *Campus* Erechim, contribuindo para a solução dos inúmeros desafios presentes no meio rural e urbano, oferecendo novas propostas tecnológicas que auxiliem para a sustentabilidade dos sistemas agropecuários e agroindustriais aliados à conservação ambiental.

O Biólogo é um profissional com sólida formação nas áreas básicas tradicionais, como botânica, biologia, genética, zoologia, ecologia, bioquímica e biofísica, e apresenta um acentuado potencial de se inserir no crescente mercado de trabalho, que envolve áreas específicas de agrobiologia, agroecologia, biotecnologia e inovação, e em todas as questões que envolvem meio ambiente. Este profissional poderá atuar nos campos de pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas; elaboração e execução de projetos de manejo ambiental; conservação da biodiversidade; organização de equipes multidisciplinares na pesquisa e no uso dos recursos naturais renováveis; gerenciamento e execução de tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico; prestação de consultorias e perícias e, ainda, desenvolvimento de ideias e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação. Na área de biotecnologia, o biólogo pode atuar propondo novas tecnologias para o meio ambiente, melhoramento da produção agrícola, recuperação de ambientes degradados, tratamento de esgotos, e qualquer área que dizem respeito à melhoria da qualidade de vida e bem estar do cidadão. O mercado de trabalho é crescente para profissionais com formação na área de Ciências Biológicas.

Com ampla atuação ambiental e tecnológica, o profissional das Ciências Biológicas é particularmente importante nas regiões que necessitam de desenvolvimento, com foco em sustentabilidade e qualidade de vida. Assim, a



existência de um curso de graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado possibilita implantação de projetos de pesquisa e extensão que venham a suprir essas demandas regionais. Neste sentido, o profissional da área de Ciências Biológicas torna-se peça chave como elemento provocador de discussões amplas, na comunidade e no meio acadêmico, das consequências de tal cenário e na proposição de estratégias de controle ou minimização de tais impactos. Desta forma, compreende-se que o desenvolvimento de novas tecnologias, propiciadas pela expansão da educação pública superior através da criação da UFFS em cursos-chave (como Ciências Biológicas), permitirá que a região obtenha progresso e desenvolvimento econômico e social em um panorama de desenvolvimento sustentável.

Considerando a atual preocupação mundial com conservação e sustentabilidade ambiental, torna-se necessário formar cidadãos aptos a compreender, refletir e agir a partir de uma visão ambientalmente responsável. Assim, a implementação de um curso de Bacharelado em Ciências Biológicas se justifica por atender às disposições regidas pelas políticas públicas da educação nacional, bem como por contribuir para o desenvolvimento local e regional de forma sustentável.

De acordo com o cálculo dos indicadores de desempenho das IFES de 2018, o curso de Ciências Biológicas está no grupo A2, tem peso 2 e taxa de retenção de 0,12. Além de ser importante para a região e UFFS, este curso conta com apoio da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – *Campus* Erechim que, devido a uma parceria entre UFFS/UERGS, três docentes irão atuar em componentes curriculares específicos do curso.



## 5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)

### 5.1 Referenciais ético-políticos

A concepção de Universidade não se restringe apenas à formação profissionalizante, mas se firma em uma proposição humanística e generalista, assumindo o compromisso com o direito à vida e promovendo a ética em todas as suas práticas. Ao mesmo tempo, olhar a Universidade, a partir das comunidades nas quais ela está inserida, pressupõe que os sujeitos implicados nas suas ações a percebam como parte integrante da vida social, comprometendo-se, por conseguinte, com o desenvolvimento regional sustentável.

As ações vinculadas aos princípios ético-políticos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) são pautadas por práticas sociais de origem pública, democrática e popular. Respalda e consonante com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado da UFFS, *Campus* Erechim, desenvolve suas atividades visando à consolidação do ensino superior na área de abrangência da UFFS, buscando diálogos formativos com a comunidade regional e com as demandas desta mesma comunidade no que tange aos processos biológicos e profissionais, buscando a coesão interna entre os domínios formativos componentes de sua matriz curricular, bem como a interação com entes externos ao curso, a exemplo das demandas do mercado de trabalho no qual se configuram em institutos de pesquisa e/ou profissionais autônomos, e entidades representantes da sociedade civil organizada, visando à consolidação de redes colaborativas de produção e difusão do conhecimento enquanto campo de pesquisa, de extensão e de atividades culturais.

Para tanto, o curso concebe as atividades do perfil formativo desenvolvidas como atividades conscientemente deliberadas e embasadas desde princípios epistemológicos, didáticos e pedagógicos que reverberam na interação dialógica entre docentes e discentes, e destes com os objetos do conhecimento, componentes do rol de conhecimentos, habilidades e reflexões pertinentes à formação do bacharel em Ciências Biológicas e da sua consequente prática profissional onde possa vir a atuar, bem como em outras funções que os seus conhecimentos possibilitem, de forma a garantir a



democratização da sociedade e do conhecimento, pautados em princípios éticos e políticos convergentes aos direitos humanos e com os marcos legais que regulamentam a sua profissão.

## 5.2 Referenciais Epistemológicos

Os referenciais epistemológicos que fundamentam o curso de Ciências Biológicas estão baseados no exercício da construção do conhecimento e no entendimento do CNE/CES, em que as orientações curriculares constituem referencial indicativo de uma sólida formação geral. O futuro profissional em Ciências Biológicas deve poder superar desafios que se apresentarem no exercício da sua profissão e na produção do conhecimento. O curso pretende oportunizar que os alunos pensem criticamente, que aprendam não apenas a compreender, mas ter acima de tudo a capacidade e competência de problematizar a teoria.

A Biologia estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. O Bacharel em Ciências Biológicas deve ser capaz de compreender os processos de produção e de disseminação do conhecimento nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia. Desta forma, 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 (Parecer CNE/CES 1.301/2001). Assim, entendemos que os profissionais das Ciências Biológicas devem ser capazes de entender os efeitos das atividades humanas



nos diversos ambientes e contribuir no estabelecimento de métodos, técnicas e estratégias para o desenvolvimento sustentável. Devem ser profissionais que aliem conservação dos recursos naturais e a produção sustentável, visando ao fortalecimento do desenvolvimento regional.

A formação de pesquisadores capazes de compreender a Ciência que estudam caracteriza-se como um processo de superação de obstáculos e rupturas do conhecimento. As discussões sobre a natureza do conhecimento biológico conferem à Biologia seu caráter autônomo como área específica do saber. O conhecimento sobre os fenômenos do mundo vivo deve ser orientado por uma visão que considere a interação entre sistemas. Neste sentido, a Epistemologia da Biologia caracteriza-se como uma associação de conhecimentos de diferentes campos do saber e as particularidades desta ciência em uma rede de relações do conhecimento (ANDRADE, 2011), em um constante processo de construção. O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *Campus* Erechim está pautado em uma tendência do enfoque do Meio Ambiente. Portanto, sua matriz epistêmica estrutura-se em clássicos como Carolus Linnaeus, Charles Darwin e James E. Lovelock, bem como de contemporâneos como Ernst Mayer e Eugene Odum.

A Lei nº 6.684/1979, que regulamentou a profissão de biólogo, deu às duas modalidades – Bacharelado e Licenciatura – tratamento isonômico. Aos cursos de Bacharelado e Licenciatura em História Natural e/ou Ciências Biológicas previu-se o mesmo conteúdo e carga horária quanto aos componentes curriculares da área biológica. No Parecer CNE/CES 1.301/2001, que define os princípios e diretrizes para a formação do Biólogo, há o estabelecimento de um eixo de fundamentos filosóficos e sociais desenvolvendo uma proposta humanista e integrada à sociedade, envolvendo conhecimentos básicos de história, filosofia e metodologia da ciência, sociologia e antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Nesta linha, o currículo do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas articula atividades formativas orientadas pela matriz curricular, tendo no Domínio Comum importância na estruturação de conhecimento acadêmico básico comum de diferentes linguagens, assim como para a discussão de questões sociais, filosóficas e de cidadania. O Domínio Conexo tem por finalidade atuar na formação didático-pedagógica de inclusão dos sujeitos educandos,



de gestão escolar, assim como na produção e difusão de conhecimentos na área da educação. O Domínio Específico desenvolve os conceitos teóricos e práticos relacionados à área de Ciências Biológicas, assim como a produção e disseminação de conhecimentos nas áreas de Ciências Naturais e Biológicas.

Além disso, o parecer CNE/CES 1.301/2001 define que os conteúdos e atribuições específicas do Bacharel em Ciências Biológicas devem ser orientados pelas subáreas Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia. Desta forma, no presente PPC, optou-se pela subárea Meio Ambiente, tendo em vista o potencial vocacional da UFFS, bem como as demandas regionais.

Busca-se também a construção do ensino com base nos fundamentos metodológicos constantes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), sendo estes: identidade, autonomia, diversidade, interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade.

### **5.3 Referenciais Metodológicos**

Os pressupostos metodológicos de ensino e de aprendizagem estão fundamentados nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Ciências Biológicas e no Projeto Institucional da Universidade. A proposta pedagógica do curso é proporcionar ao estudante uma experiência teórica, prática e profissional, com uma formação reflexiva, propositiva e de autonomia. Pretende-se que o aluno tenha um aprofundamento metodológico e científico, articulando aspectos teóricos e conceituais com elementos presentes da realidade, de modo a tornar o estudante capaz de analisar a realidade de forma propositiva.

As metodologias a serem empregadas como estratégias de ensino-aprendizagem na formação de bacharéis em Ciências Biológicas serão consideradas como norteadoras às práticas interdisciplinares, propiciando a acessibilidade metodológica e a autonomia discente, com destaque para a realização de atividades que estimulem a formação de um sujeito com competência crítico-humanística, técnica, política, pedagógica e científica. Para garantir a acessibilidade, os docentes do curso terão contato permanente com o Núcleo de Acessibilidade e Núcleo de Apoio Pedagógico, para desenvolver metodologias necessárias às demandas dos discentes.



As atividades de ensino serão desenvolvidas por meio de atividades laboratoriais de cada subárea das Ciências Biológicas, excursões, visitas técnicas, estágios, discussões, estudos dirigidos, apresentações, dentre outras. Adicionalmente, um conjunto de práticas pedagógicas poderão ser utilizadas concomitante ou individualmente, segundo o caso, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem dos/as estudantes de Ciências Biológicas, tais como, Estratégias de Aprendizagem Compartilhada (EAC), em que os/as estudantes de cada ano de um curso serão tutores de colegas do ano anterior; Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos (APC), ajustados ao contexto e objetivos do curso. Todas estas atividades deverão, contudo, estar claramente ligadas à discussão e reconhecimento da prática profissional do egresso do curso de Ciências Biológicas/Bacharelado, na perspectiva do ensino, da pesquisa, da extensão e atuação profissional do biólogo. A formação de um profissional autônomo dar-se-á também através das monitorias realizadas por acadêmicos que já tenham cursado os componentes curriculares a que se propõem auxiliar e que tenham sido selecionados por meio de edital específico.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) também serão utilizadas para mediar o processo ensino-aprendizagem. Tais ferramentas, hoje disponíveis para auxiliar no ensino presencial, são o ambiente virtual de aprendizagem (Moodle), o portal do aluno/professor e a biblioteca virtual, quando for efetivamente adquirida pela UFFS.

Para a formação do biólogo, a pesquisa-ensino-extensão são indissociáveis. Por isso este curso pretende incentivar a ampla participação dos acadêmicos em seminários, congressos, conferências, cursos extracurriculares, estágios profissionais, iniciação científica, trabalhos de extensão, monitorias, grupos de estudos, bem como aulas teóricas e práticas, e quaisquer outras atividades que possam contribuir para a formação do profissional.

Os Domínios formativos da UFFS, Domínio Comum e Domínio Conexo, são estruturados a partir de componentes curriculares que interdisciplinarmente articulam-se com o Domínio Específico dos cursos. Para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do *Campus Erechim*, esta articulação entre os componentes curriculares é efetivada na grade curricular, uma vez que a distribuição se dá ao longo de todos os semestres formativos do discente.



Esta organização possibilita para além de subsídio teórico, de diversas correntes e matrizes epistêmicas que perpassam os Domínios Comum e Conexo; contribui para a formação do futuro egresso por meio de diferentes perspectivas metodológicas que serão efetuadas e desenvolvidas em consonância com o Domínio Específico.

Uma vez que o Domínio Específico do curso de Ciências Biológicas é caracterizado pelos eixos formativos distribuídos em: a) Biologia Celular, Molecular e Evolução, b) Diversidade Biológica, c) Ecologia, d) Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra, e e) Fundamentos Filosóficos e Sociais, as metodologias utilizadas perpassam desde perspectivas de interpretação, expressão e comunicação, bem como, da utilização de ferramentas matemáticas e estatísticas, até o desenvolvimento de práticas de campo e laboratoriais, que por sua vez apresentam um cabedal de diferentes métodos de aplicações e desenvolvimento.

Neste contexto, o curso é ofertado, principalmente na modalidade diurno (integral), com duração mínima de 4 anos. A estrutura curricular contempla a flexibilização por meio da inclusão de componentes curriculares optativos, estes, por sua vez, poderão ser realizados em outros cursos de graduação do *Campus Erechim*, o que permite a exploração e abordagem de temas na área do meio ambiente, incluindo tópicos abrangentes, atuais e relevantes, dentro da vocação da Universidade e região.

#### 5.4 Referenciais Legais e Institucionais

A matriz curricular do curso de graduação em Ciências Biológicas - bacharelado da UFFS, *Campus Erechim*, assim como as demais orientações curriculares do seu projeto político pedagógico, foram definidas com base nos referenciais legais e institucionais abaixo elencados.

*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 07/11/2003** – 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.

**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.

**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.

**Resolução nº 01, 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 01, de 30 de maio de 2012** – 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, baseada no Parecer CNE/CP nº 8/2012.

**Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012** – regulamenta a lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio (Legislação de cotas).

**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.

No que se refere à proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista e demais deficiências, há na UFFS o Núcleo de Acessibilidade, que desempenha ações que visam a garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem para esses estudantes.

**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, tendo definido a seguinte estratégia para atingimento da Meta 12 (elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior): “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

**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, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1996, e no disposto nesta Portaria.



**Decreto N° 9.235, de 15 de dezembro de 2017** –dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e pós-graduação no sistema federal de ensino.

**Portaria n° 21, de 21 de dezembro de 2017** – dispõe sobre o sistema 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 Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC).

**Resolução CNE n° 7, de 18 de dezembro de 2018** - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

*Âmbito institucional:*

**PPI** – Projeto Pedagógico Institucional, que aponta os princípios norteadores da UFFS. São 10 pontos, nos quais se destacam o respeito à identidade universitária, integrando ensino, pesquisa e extensão, o combate às desigualdades sociais e regionais, o fortalecimento da democracia e da autonomia, através da pluralidade e diversidade cultural, a garantia de universidade pública, popular e de qualidade, em que a ciência esteja comprometida com a superação da matriz produtiva existente e que valorize a agricultura familiar como um setor estruturador e dinamizador do desenvolvimento.

**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 n° 5773, de 09 de maio de 2006.

**Resolução n° 01/2011 – CONSUNI/CGRAD** – institui e regulamenta, conforme a Resolução CONAES n° 01, de 17 de junho de 2010, e respectivo Parecer N° 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 11/2012 – CONSUNI** - reconhece a Portaria nº 44/UFFS/2009, cria e autoriza o funcionamento dos cursos de graduação da UFFS.

**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 a integração dos imigrantes haitianos à sociedade local e nacional, por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS, além de 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 004/2014 –CONSUNI/CGRAD** – 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 (Regulamento da Graduação da UFFS).

**Resolução nº 005/2014 – 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 008/2014 – 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 004/2015 – 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 exposto 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 organiza o funcionamento dos Estágios Obrigatórios e Não Obrigatórios.

**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 04/2018 – CONSUNI/CGAE** - 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 UFFS.

*Específicas do curso de Ciências Biológicas:*

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de



1996 – que estabeleceu em seu artigo 43 a finalidade do ensino superior:

- I. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, deste modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que ele vive;
- IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (*Campus Erechim*), tem como referências básicas o Decreto Presidencial que regulamenta a profissão de Biólogo (Nº 88.438, de 28/06/1983), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Nº 9394/1996) as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 - Resolução CNE/CES Nº 7/2002), o GT Revisão de Currículos do Conselho Federal de Biologia (Parecer CFAP Nº 01/2008) e a Carga Horária Mínima e os Procedimentos Relativos à Integralização e Duração do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (Resolução CNE/CES Nº 4/2009).



## 6 OBJETIVOS DO CURSO

### 6.1 Objetivo Geral

Formar profissionais capacitados por meio de qualificação teórica e prática para a disseminação dos saberes da área das Ciências Biológicas, engajados com as questões locais e regionais que envolvem o conhecimento da natureza, com espírito investigativo, reflexivo, criativo, com postura crítica, ética e comprometidos com os contextos social, cultural, econômico e ambiental.

### 6.2 Objetivos específicos:

- Garantir a sólida formação nas grandes áreas das Ciências Biológicas;
- Formar biólogos capazes de aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais às ciências biológicas, em diferentes níveis e abordagens;
- Incentivar e desenvolver a capacidade de trabalhar em grupos e de atuar em equipes multidisciplinares;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços nas áreas de ciências biológicas, voltados ao meio ambiente;
- Propor e executar atividades relacionadas à preservação e melhoria do ambiente, assumindo a responsabilidade na preservação da natureza e da biodiversidade;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades humanas no contexto social e ambiental; e procurar conhecimento e soluções para esses impactos;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- Aplicar os conhecimentos das ciências biológicas;
- Capacitar para atuação na área de Ciências Biológicas, fornecendo uma visão ampla e interdisciplinar das questões ambientais para que o futuro profissional seja capaz de modificar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a sua prática profissional;



- Ter consciência da realidade local e regional em que vai atuar e da necessidade de se tornar um agente transformador dessa realidade, em busca da melhoria da qualidade de vida da sociedade.



## 7. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso terá conhecimento a respeito da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações evolutivas e com o ambiente em que vivem. Terá uma formação ampla e sólida, generalista, crítica, ética e solidária, com fundamentação teórico-prática em diferentes áreas da biologia, a partir das experiências locais/regionais que possibilitarão o egresso atuar em âmbito regional e nacional. O bacharel em ciências biológicas poderá coordenar e participar de equipes multiprofissionais nas diversas subáreas da Biologia. Deve pautar sua conduta profissional por referenciais éticos e legais, consciente de sua responsabilidade ambiental, social e humanística, com compromisso com a cidadania e rigor científico.

### 7.1 Perfil profissional

O profissional egresso tem competências e habilidades, em acordo com o parecer CNE/CES 1.301/2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas:

- a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;



- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando ao desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- k) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- l) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;
- m) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- n) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, com conhecimento das opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Além destes, o curso pretende centralizar sua ação na formação de um profissional em sintonia com o seu tempo e que realmente seja capaz de desenvolver as seguintes habilidades e competências:

- Identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações problema, sintetizar, julgar, integrar e manipular assuntos correlatos ao ambiente e ao seu uso sustentável;
- Atuar inter- e até transdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;



- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- Aplicar instrumentos e conceitos integrados de uso, manejo e conservação dos recursos naturais;
- Responsabilizar-se pela pesquisa, planejamento e operações relacionadas à integração do uso de recursos naturais e sistemas de produção relacionados com as Ciências Biológicas;
- Executar análises para fins de pesquisas e diagnósticos;
- Desenvolver estratégias para aprimorar técnicas e práticas de manejo possibilitando o desenvolvimento de atividades do setor primário sem que haja degradação dos recursos naturais, buscando alternativas socioeconômicas viáveis.



## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso de Ciências Biológicas está organizado em oito (8) semestres sequenciais, no turno integral, com carga horária total de 3525 horas, distribuídas em componentes curriculares obrigatórios (3120 horas), componentes curriculares optativos (255 horas) e atividades curriculares complementares (150 horas). O conjunto de componentes curriculares obrigatórios contempla atividades de caráter prático e profissionalizante, sendo 360 horas de Estágio Curricular Supervisionado e 90 horas dedicadas à elaboração e ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. O curso atende a carga horária mínima de 3.200h, com limite mínimo de integralização de oito semestres (Resolução CNE/CES nº 4/2009 e Resolução CFBio nº 300/2012).

### 8.1 Articulação entre os domínios curriculares

O currículo do curso de Ciências Biológicas, assim como os demais cursos de graduação da UFFS, está organizado em três domínios: **domínio comum, domínio conexo e domínio específico**. Tal forma de organização curricular tem por objetivo assegurar que todos os estudantes da UFFS recebam uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

A finalidade do Domínio Comum é desenvolver, em todos os estudantes da UFFS, os conhecimentos, as habilidades, as competências instrumentais e as posturas consideradas fundamentais para o bom desempenho de qualquer cidadão ativo, desperto para a consciência sobre as questões que dizem respeito ao convívio humano em sociedade, às relações de poder, às valorações sociais, à organização sócio-político-econômica e cultural das sociedades, nos seus vários âmbitos – municipal, estadual, nacional, regional, internacional. Princípios fundantes do Domínio Comum: a) o desenho do Domínio Comum é constituído de modo a ser comum a todas as formações dos cursos de graduação da UFFS; b) a estruturação do Domínio Comum segue dois princípios basilares: Formação Básica e Formação Cidadã.

Compreende-se como Formação Básica um conjunto de conhecimentos básicos ou instrumentais necessários para o exercício da cidadania, tais quais: interpretação de textos, expressão e comunicação, utilização de ferramentas matemáticas e estatísticas.



Entende-se por Formação Cidadã um conjunto de conhecimentos e competências cognitivas, políticas, sociais, técnicas, de comunicação e filosóficas que permeiam o agir humano. Sendo assim, acredita-se que a formação cidadã deverá, em primeiro lugar, garantir ao aluno capacidade de leitura, interpretação crítica da realidade e comunicação de suas reflexões em linguagens contemporâneas; em segundo, de ser capaz de participar, ativamente, do processo de tomada de decisão – uma vez que a democracia participativa, cada vez mais, substitui a representativa –; em terceiro lugar, de saber quais são seus direitos, desenvolvendo instrumentos para seu efetivo cumprimento; em quarto, de saber usufruir, com responsabilidade, dos bens (materiais e não materiais) do desenvolvimento sustentável e, por último, de respeitar as culturas diferentes, ou seja, os modos de produção da existência, de convivência e os sistemas simbólicos dos que são diferentes.

O Domínio Conexo é formado pelo Eixo Desenvolvimento Territorial Sustentável. Este eixo possui três dimensões condutoras: socioespacial, tecnológico e ambiental. Portanto, os componentes curriculares elencados, obrigatoriamente, deverão contê-las em suas ementas garantindo uma formação interdisciplinar e multidisciplinar.

O Domínio Específico é estruturado a partir de componentes curriculares que correspondem à formação específica de cada curso, respeitando as DCNs. Ele é formado por componentes curriculares obrigatórios e optativos.

Os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas contemplam os conteúdos das áreas curriculares: a) Biologia Celular, Molecular e Evolução, b) Diversidade Biológica, c) Ecologia, d) Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra e e) Fundamentos Filosóficos e Sociais, além do Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares. O curso disponibiliza o componente curricular de Língua Brasileira de Sinais – Libras – como componente optativo, com 60h, atendendo plenamente ao disposto no Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.

O Domínio Comum no curso de Ciências Biológicas é formado por 07 componentes curriculares, indicados no Quadro 8.1, sendo 04 do Eixo de Contextualização Acadêmica: Produção Textual Acadêmica, Estatística Básica, Matemática C e Iniciação à Prática Científica; e 03 componentes curriculares do Eixo de Formação crítico social: Introdução à Filosofia, Direitos e Cidadania e História da



Fronteira Sul. Estes componentes totalizam uma carga horária total de 420 horas/aula.

DOMÍNIO COMUM		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
EIXO CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA		
GLA104	Produção textual acadêmica	04
GEX210	Estatística básica	04
GEX213	Matemática C	04
GCH290	Iniciação à prática científica	04
EIXO FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL		
GCH293	Introdução à filosofia	04
GCH292	História da fronteira sul	04
GCS239	Direitos e cidadania	04
Subtotal		28

Quadro 8.1: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do curso de Ciências Biológicas.

### 8.1.2 Componentes Curriculares do Domínio Conexo

De acordo com o Regulamento da Graduação da UFFS (Resolução nº 04/2014 – CONSUNI/CGRAD), o domínio conexo compreende o conjunto de componentes curriculares situados na interface entre áreas de conhecimento, objetivando a formação e o diálogo interdisciplinar entre diferentes cursos, em cada *campus*.

O Domínio Conexo no curso de Ciências Biológicas é formado por 02 componentes curriculares, indicados no Quadro 8.2, Licenciamento ambiental e Empreendedorismo. Estes componentes totalizam uma carga horária total de 90 horas/aula e integram também os currículos dos cursos de Agronomia, Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental e Sanitária.

DOMÍNIO CONEXO		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
GCS367	Licenciamento Ambiental	03
GCS366	Empreendedorismo	03
Subtotal		06

Quadro 8.2: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Ciências Biológicas.

### 8.1.3 Domínio Específico



O Domínio Específico é estruturado a partir de componentes curriculares que correspondem à formação específica do curso, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resolução CNE/CES n.º 07/2002). O PPC do curso de Ciências Biológicas é formado por componentes curriculares que contemplam os conteúdos das seguintes áreas de conhecimento (Parecer CNE/CES 1.301/2001):

### BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO

Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, a níveis moleculares, celulares e evolutivos.

### DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

### ECOLOGIA

Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.

### FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

### FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS

Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade,



com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

## 8.2 Oferta de componentes curriculares no formato semipresencial

A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II poderá ser feita em formato semipresencial, especificado no plano de ensino do componente curricular.

### 8.2 Atendimento às legislações específicas

Legislação	
Legislação	Componente Curricular
<b>Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004</b> – 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.	O atendimento aos conteúdos desta resolução será contemplado pelos componentes curriculares obrigatórios: (1) Direitos e Cidadania, (2) Introdução à Biologia e (3) História da Fronteira Sul.
<b>Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002</b> – 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.	O curso tem como componente curricular obrigatório “Educação Ambiental”, com 4 créditos.



<p><b>Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012</b> – estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Estabelece a necessidade de que os Projetos Pedagógicos de Curso contemplem a <u>inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos</u> da Educação Básica e da Educação Superior, baseada no Parecer CNE/CP nº 8/2012.</p>	<p>O atendimento aos conteúdos desta resolução será contemplado pelos componentes curriculares obrigatórios: (1) Direitos e Cidadania, (2) Biologia da Conservação, (3) Saúde Ambiental e (4) Direito Ambiental.</p>
--	--

### 8.3 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de graduação em Ciências Biológicas da UFFS *Campus* Erechim tem a estrutura apresentada no quadro a seguir, composta por componentes curriculares da seguinte natureza:

1. Componentes curriculares de oferta regular (Domínios: Comum, Conexo, Específico). Os conteúdos curriculares específicos são pautados naqueles apresentados nos Conteúdos Curriculares Básicos e Específicos nas Diretrizes Curriculares Nacionais em Ciências Biológicas, conforme Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resolução CNE/CES nº 07/2002, Resolução CNE/CES nº 04/2009 e Parecer CFBio nº 01/2010 - GT Revisão das Áreas de Atuação.
2. Componentes curriculares optativos, com oferta variável na matriz. Entende-se como componente curricular optativo aquele não obrigatório para a integralização curricular, mas que está especificado no Projeto Pedagógico do Curso, constituindo-se em aprofundamento de conhecimento dos domínios formativos do curso. Neste rol constam oito componentes de ementa aberta, denominados Tópicos Especiais em Biologia, de modo que o colegiado do curso possa viabilizar a oferta de componentes curriculares de interesse, definindo um semestre antes da oferta a ementa, as referências básicas e complementares do componente pretendido. Também com ementa aberta temos componente curricular optativo de Ateliê Livre em Paisagismo.



Matriz curricular

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado Campus Erechim						Atividades*					Total de Horas	Pré-requisitos	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática						
1ª fase	01	ES	GCB518	Biologia celular	04	30	30	-	-	-	-	60	-
	02	ES	GCB519	Evolução	02	30	-	-	-	-	-	30	-
	03	ES	GCB520	Embriologia	02	30	-	-	-	-	-	30	-
	04	ES	GEX964	Química geral e inorgânica	03	45	-	-	-	-	-	45	-
	05	ES	GCB521	Introdução à biologia	02	30	-	-	-	-	-	30	-
	06	ES	GCB522	Zoologia I	05	45	30	-	-	-	-	75	-
	07	CM	GLA104	Produção textual acadêmica	04	60	-	-	-	-	-	60	-
	08	CM	GCH293	Introdução à filosofia	04	60	-	-	-	-	-	60	-
<b>Subtotal</b>					<b>26</b>	<b>330</b>	<b>60</b>					<b>390</b>	
2ª fase	09	ES	GCB523	Microbiologia	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	10	ES	GCB524	Morfofisiologia humana	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	11	ES	GCB525	Imunologia	02	30	-	-	-	-	-	30	-
	12	ES	GEX1004	Física	03	45	-	-	-	-	-	45	-
	13	ES	GCB526	Anatomia vegetal	04	30	30	-	-	-	-	60	-
	14	ES	GCB527	Zoologia II	05	45	30	-	-	-	-	75	-
	15	CM	GCH290	Iniciação à prática científica	04	60	-	-	-	-	-	60	-
	16			Optativa I	04	60	-	-	-	-	-	60	-
<b>Subtotal</b>					<b>30</b>	<b>360</b>	<b>90</b>					<b>450</b>	
3ª fase	17	ES	GCB528	Genética I	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	18	ES	GCB531	Biofísica	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	19	ES	GCB532	Ecologia I	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	20	ES	GEX973	Química orgânica	03	45	-	-	-	-	-	45	-
	21	ES	GCB533	Morfologia vegetal	04	30	30	-	-	-	-	60	-
	22	ES	GCB552	Zoologia III	05	45	30	-	-	-	-	75	-
	23	ES	GEX975	Climatologia	04	60	-	-	-	-	-	60	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado Campus Erechim						Atividades*					Total de Horas	Pré- requisitos
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão		
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática					
	24			Optativa II	02	30	-	-	-	-	30	-
<b>Subtotal</b>					<b>30</b>	<b>345</b>	<b>105</b>				<b>450</b>	
4ª fase	25	ES	GCB529	Genética II	03	30	15	-	-	-	45	-
	26	ES	GCB553	Bioquímica	05	60	15	-	-	-	75	-
	27	ES	GCB554	Ecologia II	04	45	15	-	-	-	60	-
	28	ES	GCB555	Geologia	03	30	15	-	-	-	45	-
	29	ES	GCB556	Biogeografia	03	30	15	-	-	-	45	-
	30	ES	GCB557	Sistemática vegetal I	04	30	30	-	-	-	60	-
	31	CM	GEX213	Matemática C	04	60	-	-	-	-	60	-
	32			Optativa III	04	60	-	-	-	-	60	-
<b>Subtotal</b>					<b>30</b>	<b>345</b>	<b>105</b>				<b>450</b>	
5ª fase	33	ES	GCB530	Genética III	03	30	15	-	-	-	45	-
	34	ES	GCB534	Biologia molecular	03	45	-	-	-	-	45	-
	35	ES	GCB535	Parasitologia	02	30	-	-	-	-	30	-
	36	ES	GCB536	Paleontologia	03	30	15	-	-	-	45	-
	37	ES	GCB537	Fisiologia animal	04	45	15	-	-	-	60	-
	38	ES	GCB538	Sistemática vegetal II	04	30	30	-	-	-	60	-
	39	ES	GEX974	Introdução à cartografia e geotecnologias	03	30	15	-	-	-	45	-
	40	CM	GEX210	Estatística básica	04	60	-	-	-	-	60	-
	41			Optativa IV	04	60	-	-	-	-	60	-
<b>Subtotal</b>					<b>30</b>	<b>360</b>	<b>90</b>				<b>450</b>	
6ª fase	42	CX	GCS367	Licenciamento ambiental	03	45	-	-	-	-	45	-
	43	ES	GCB539	Toxicologia ambiental	03	30	15	-	-	-	45	-
	44	ES	GCB540	Biorremediação ambiental	02	30	-	-	-	-	30	-
	45	ES	GCB541	Gestão ambiental	02	30	-	-	-	-	30	-
	46	ES	GCB542	Fisiologia vegetal	04	45	15	-	-	-	60	-
	47	ES	GCB543	Educação ambiental	04	45	15	-	-	-	60	-
	48	CM	GCS239	Direitos e cidadania	04	60	-	-	-	-	60	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado Campus Erechim						Atividades*					Total de Horas	Pré- requisitos	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática						
	49	ES	GCB544	Biologia da conservação	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	50			Optativa V	03	45	-	-	-	-	-	45	-
<b>Subtotal</b>					<b>29</b>	<b>375</b>	<b>60</b>					<b>435</b>	
7ª fase	51	CX	GCS366	Empreendedorismo	03	45	-	-	-	-	-	45	-
	52	CM	GCH292	História da fronteira sul	04	60	-	-	-	-	-	60	-
	53	ES	GCB545	Planejamento ambiental	04	60	-	-	-	-	-	60	-
	54	ES	GCB546	Direito ambiental	02	30	-	-	-	-	-	30	-
	55	ES	GCB547	Avaliação de impactos ambientais	03	45	-	-	-	-	-	45	-
	56	ES	GCB548	Ecologia vegetal	04	45	15	-	-	-	-	60	-
	57	ES	GCB549	Trabalho de conclusão de curso I	02	30	-	-	-	-	-	30	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 e 30 **
<b>Subtotal</b>					<b>26</b>	<b>315</b>	<b>15</b>		<b>60</b>			<b>390</b>	
8ª fase	58	ES	GCB0696	Estágio curricular supervisionado	24	-	-	-	360	-	-	360	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 53, 54, 55, 56*** 57****
	59	ES	GCB551	Trabalho de conclusão de curso II	04	30	-	-	-	-	30	60	57



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado Campus Erechim						Atividades*					Total de Horas	Pré-requisitos	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática						
<b>Subtotal</b>					<b>24</b>	<b>30</b>	-	-	<b>360</b>	-	<b>30</b>	<b>420</b>	
Subtotal Geral					225	2460	525		360			3375	
Atividades curriculares complementares					10							150	
<b>Total Geral</b>					<b>235</b>			-	<b>360</b>	-	<b>30</b>	<b>3525</b>	

CM – Domínio Comum CX – Domínio Conexo ES – Domínio Específico

\*Atividades descritas conforme previsto no Art. 14 do atual Regulamento da Graduação da UFFS.

\*\* Alterado conforme RESOLUÇÃO Nº 6/CCCB-ER/UFFS/2023

\*\*\* Alterado conforme Decisão Nº 2/CONSUNI/CGAE/UFFS/2023

\*\*\*\* Alterado conforme RESOLUÇÃO Nº 7/CCCB-ER/UFFS/2024

Rol de componentes optativos:

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado Campus Erechim					Atividades*					Total de Horas	Pré-requisito
					Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão		
Nº	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática						
61	GCB558	Agroecologia	04	45	15	-	-	-	-	60	-
62	GCB559	Ateliê livre em paisagismo	02	30	-	-	-	-	-	30	-
63	GCB560	Bioestatística	02	30	-	-	-	-	-	30	-
64	GCB561	Controle biológico de doenças de plantas	03	30	15	-	-	-	-	45	-
65	GCB562	Ecologia aquática	03	45	-	-	-	-	-	45	-
66	GCB563	Etnobiologia	03	45	-	-	-	-	-	45	-
67	GCB564	Etologia	02	30	-	-	-	-	-	30	-
68	GCB565	Gestão de projetos	02	30	-	-	-	-	-	30	-
69	GCB566	Gestão de unidades de conservação	04	45	15	-	-	-	-	60	-
70	GLA211	Língua brasileira de sinais - Libras	04	60	-	-	-	-	-	60	-
71	GCB567	Plantas bioativas	03	45	-	-	-	-	-	45	-
72	GCB568	Processos biológicos e tratamento de águas e efluentes	04	60	-	-	-	-	-	60	-
73	GCB569	Produção e manejo sustentável de animais silvestres	03	30	15	-	-	-	-	45	-
74	GCB570	Recuperação e remediação de áreas degradadas	03	45	-	-	-	-	-	45	-



Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado <i>Campus Erechim</i>				Atividades*						Total de Horas	Pré-requisito
Nº	Código	Componente Curricular	Créditos	Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão	Pesquisa		
				Teórica	Prática						
75	GCB571	Saúde ambiental	02	30						30	
76	GCB572	Sensoriamento remoto e geoprocessamento do ambiente	04	60	-	-	-	-	-	60	34
77	GCH291	Introdução ao pensamento social	04	60	-	-	-	-	-	60	-
78	GCB0628	Anatomia Humana*	04	30	-	-	-	-	-	30	-
79	GCB0782	Biotecnologia vegetal**	02	15	15	-	-	-	-	30	-
80	GCB0710	Biologia de Campo***	04	30	30	-	-	-	-	60	-

\* Componente inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 5/CCCBB-ER/UFFS/2023

\*\* Componente inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 12/CCCBB-ER/UFFS/2024

\*\*\* Componente inserido conforme Resolução Nº 14/2025 – CCCBB - ER

Código	Componente Curricular	Horas	Teórica	Prática	Curso de oferta
GEX662	Introdução à Astronomia	60	45	15	Geografia – Licenciatura Geografia - Bacharelado
GEX740	Paleoclimatologia	60			Geografia – Licenciatura Geografia - Bacharelado
GEN281	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEX1058	Computação Básica	60	60		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEX1124	Química Analítica	30	30		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEX1125	Química Analítica Experimental	30	30		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0329	Qualidade da Água e Efluentes	45	30	15	Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0331	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária



GEX1057	Informática Básica	60	60		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEX793	Probabilidade e Estatística	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0357	Energias de Biomassa	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0358	Geotecnia Ambiental	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0359	Recuperação de Áreas Degradadas	45	45		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0360	Gestão Ambiental de Empresas	30	30		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0361	Fundamentos de Segurança no Trabalho	30	30		Engenharia Ambiental e Sanitária
GEN0362	Mudanças Climáticas Globais	30	30		Engenharia Ambiental e Sanitária
GCA267	Sistemas Agroflorestais	60	60		Agronomia
GCA506	Apicultura	45			Agronomia
GCA507	Permacultura	45			Agronomia
GCA505	Sistemas agroecológicos: transição, legislação e certificação de produtos orgânicos.	45	30	15	Agronomia
GCA464	Floricultura e paisagismo	30	15	15	Agronomia
GCB316	Melhoramento vegetal	45	45		Agronomia
GCA267	Sistemas agroflorestais	60	60		Agronomia

*Componentes inseridos conforme RESOLUÇÃO Nº 10/CCCBB-ER/UFFS/2024*

Rol de componentes optativos, Tópicos Especiais:

Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado	Atividades*	Total de	Pré-
---	-------------	----------	------



<i>Campus Erechim</i>				Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão	Pesquisa	Horas	requisitos
Nº	Código	Tópicos Especiais	Créditos	Teórica	Prática						
78	GCB573	Tópicos especiais em biologia I	02	30	-	-	-	-	-	30	-
79	GCB574	Tópicos especiais em biologia II	03	45	-	-	-	-	-	45	-
80	GCB575	Tópicos especiais em biologia III	03	45	-	-	-	-	-	45	-
81	BCB576	Tópicos especiais em biologia IV	03	45	-	-	-	-	-	45	-
82	GCB577	Tópicos especiais em biologia V	04	60	-	-	-	-	-	60	-
83	GCB578	Tópicos especiais em biologia VI	04	60	-	-	-	-	-	60	-
84	GCB579	Tópicos especiais em biologia VII	04	60	-	-	-	-	-	60	-
85	GCB580	Tópicos especiais em biologia VIII	05	75	-	-	-	-	-	75	-
86	GCB588	Tópicos Especiais em Biologia IX	02	30	-	-	-	-	-	30	-

\*Texto alterado por meio da RESOLUÇÃO Nº 2/CCBB-ER/UFFS/2022



## 8.5 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do curso:

### 8.5.1 *Estágio curricular supervisionado (Normatização no ANEXO I)*

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas é realizado no componente curricular Estágio Curricular Supervisionado com 360 horas. A realização do estágio é obrigatória para a conclusão do curso e possui regulamentação específica. O Estágio Supervisionado trata-se de um componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, com regulamentação específica. O estágio é o período de exercício pré-profissional, no qual o acadêmico do Curso de Ciências Biológicas permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atividades profissionalizantes. O estágio prevê a elaboração de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado.

O estágio poderá ser realizado em empresas ou instituições públicas, privadas, autarquias, estatais, paraestatais e de economia mista que desenvolvem atividades relacionadas às Ciências Biológicas. O acadêmico/estagiário também deverá contar com um Professor Orientador do Estágio, que será escolhido pelo aluno e homologado pela coordenação de estágios, dentre os professores com atuação no curso de Ciências Biológicas.

Encontram-se dispostas no Anexo I deste documento as atividades e a prática de estágio curricular obrigatório e não-obrigatório no curso de graduação em Ciências Biológicas da UFFS.

Alterado conforme Decisão N° 2/CONSUNI/CGAE/UFFS/2023

### 8.5.2 *Atividades curriculares complementares (Normatização no ANEXO II)*

As Atividades Curriculares Complementares constituem ações que visam à complementação do processo ensino-aprendizagem, sendo desenvolvidas ao longo do curso de Ciências Biológicas, com carga horária definida de 150 horas na matriz curricular. Às Atividades Curriculares Complementares são agregadas 4 (quatro) grupos: (1) atividades de ensino, (2) pesquisa, (3) extensão e (4) atividades artísticas, culturais e sociais. A descrição das modalidades de Atividades Curriculares



Complementares, bem como a carga horária atribuída, encontram-se normatizadas no Anexo II deste documento.

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

Na condição de requisito obrigatório, as Atividades Curriculares Complementares respondem ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece, em seu artigo 3º, a “valorização da experiência extraclasse”.

#### 8.5.3 Trabalho de Conclusão de Curso (Normatização no ANEXO III)

O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido em dois componentes curriculares: (i) Trabalho de Conclusão de Curso I, proposto na 7ª fase, com 02 (dois) créditos e 30h; e (ii) Trabalho de Conclusão de Curso II, proposto na 8ª fase, com 4 (quatro) créditos e 60h, cujo pré-requisito é ter cursado com aproveitamento o Trabalho de Conclusão de Curso I.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve apresentar íntima relação com o perfil do egresso, com ênfase no desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas à área profissional do campo da Ciências Biológicas. Trata-se de um trabalho a ser desenvolvido individualmente, sob a orientação de um professor da UFFS (com conhecimento e/ou experiência na área do trabalho), e submetido à avaliação de uma banca examinadora.



## 8.6 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

Análise Horizontal e Vertical da Matriz Curricular							
1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	4ª Fase	5ª Fase	6ª Fase	7ª Fase	8ª Fase
Biologia celular 04/60	Microbiologia 04/60	Genética I 04/60	Genética II 03/45	Genética III 03/45	Licenciamento Ambiental 03/45	Empreendedorismo 03/45	Estágio Supervisionado 20/300
Evolução 02/30	Morfofisiologia Humana 04/60	Biofísica 04/60	Bioquímica 05/75	Biologia molecular 03/45	Toxicologia Ambiental 03/45	História da Fronteira Sul (04/60)	Trabalho de Conclusão de Curso II 04/60
Embriologia 02/30	Imunologia 02/30	Ecologia I 04/60	Ecologia II 04/60	Parasitologia 02/30	Biorremediação Ambiental 02/30	Planejamento Ambiental 04/60	
Química geral e inorgânica 03/45	Física 03/45	Química Orgânica 03/45	Geologia 03/45	Paleontologia 03/45	Gestão Ambiental 02/30	Direito Ambiental 02/30	
Introdução à Biologia 02/30	Anatomia Vegetal 04/60	Morfologia Vegetal 04/60	Biogeografia 03/45	Fisiologia animal 04/60	Fisiologia vegetal 04/60	Avaliação de Impactos Ambientais 03/45	
Zoologia I 05/75	Zoologia II 05/75	Zoologia III 05/75	Sistemática vegetal I 04/60	Sistemática vegetal II 04/60	Educação Ambiental 04/60	Ecologia vegetal 04/60	
Produção Textual Acadêmica 04/60	Iniciação à prática científica 04/60	Climatologia 04/60	Matemática C 04/60	Introdução a cartografia e geotecnologia 03/45	Direito e Cidadania 04/60	Estágio Supervisionado I 04/60	
Introdução à filosofia 04/60	Optativa I (04/60)	Optativa II (02/30)	Optativa III (04/60)	Estatística básica 04/60	Biologia da Conservação 04/60	Trabalho de Conclusão de Curso I 02/30	
				Optativa IV (04/60)	Optativa V (03/45)		
<b>26 créditos 390 horas</b>	<b>30 créditos 450 horas</b>	<b>30 créditos 450 horas</b>	<b>30 créditos 450 horas</b>	<b>30 créditos 450 horas</b>	<b>29 créditos 435 horas</b>	<b>26 créditos 390 horas</b>	<b>24 créditos 360 horas</b>

- Biologia, Molecular e Evolução
- Diversidade Biológica
- Ecologia
- Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra
- Fundamentos Filosóficos e Sociais e Profissional
- Eixo Meio Ambiente
- Domínio Comum
- Domínio Conexo
- Optativa



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

### 8.7.1 Componentes curriculares de oferta regular e com código fixo na matriz (Domínios: Comum, Conexo, Específico)

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB518	BIOLOGIA CELULAR	4	30	30
<b>EMENTA</b>				
Vírus. Diversidade celular. Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Aspectos morfofuncionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos intracelulares.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer os conceitos aplicados à estrutura e ao funcionamento dos vírus e das células, a interação entre os diferentes tipos celulares e o seu papel nos diferentes organismos e na constituição dos tecidos básicos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Fundamentos de biologia celular</b> . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <b>Atlas Colorido de Histologia</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2018. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica: Texto e Atlas</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2017. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. REECE, J.B., CAIN, M.L., URRY, L.A., WASSERMANN, S.A., MINORSKY, P.V., JACKSON, R.B. <b>Biologia de Campbell</b> . 10. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ROSS, M. H. <b>Histologia: texto e atlas – Correlações com Biologia Celular e Molecular</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
SOBOTTA, J.; WELSCH, U. <b>Atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K.S., BUCKEY, D.H., STAHL, D.A. <b>Microbiologia de Brock</b> . 14. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB519	EVOLUÇÃO	02	30	-
<b>EMENTA</b>				
Histórico do desenvolvimento do pensamento evolutivo. Paradigmas evolutivos. Conceitos de tempo geológico e mudanças ambientais. Agentes do processo de diversidade e seus efeitos sobre a especiação. Efeitos ambientais e pressão seletiva. Espécie e especiação. Evolução humana. O papel da mutação no processo evolucionário. Temas atuais em evolução, debates atuais sobre evolução.				
<b>OBJETIVO</b>				
Aprofundar e discutir o histórico da construção do pensamento evolutivo e os conhecimentos sobre mecanismos evolutivos				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia evolutiva</b> . 3. ed. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC, 2009. RIDLEY, M. <b>Evolução</b> . 3 ed. Artmed. 2006. DAWKINS, R. <b>A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais</b> . Companhia das Letras, 2009				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CAVALLI-SFORZA, Luca & CAVALLI-SFORZA, Francesco. <b>Quem somos? História da diversidade humana</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2002. DARWIN, C. <b>A origem das Espécies</b> . 1. ed. São Paulo: Martin Claret, 2004. DAWKINS, R. <b>O gene egoísta</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2007. DENNETT, Daniel Clement. <b>A perigosa ideia de Darwin: a evolução e os significados da vida</b> . Rio de Janeiro: Rocco, 1998. FOLEY, Robert. <b>Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2003. GOULD. Stephen Jay. <b>Darwin e os grandes enigmas da vida</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1987. MAYR, Ernst. <b>Isto é biologia: a ciência do mundo vivo</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2008. MÜLLER, Fritz. <b>Para Darwin (Für Darwin, 1864)</b> . Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. SOUZA, Sandro de. <b>A goleada de Darwin: sobre o debate criacionismo/darwinismo</b> . Rio de Janeiro: Record, 2009. WATSON, James Dewey. <b>DNA: O segredo da vida</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2005.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB520	EMBRIOLOGIA	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
Fecundação. Biologia do desenvolvimento. Embriologia comparada. Organogênese humana.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar aos alunos o conhecimento dos conceitos básicos de embriologia comparada e humana, possibilitando a compreensão geral da diferenciação do desenvolvimento embrionário em diferentes espécies.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. <b>Embriologia</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. GILBERT, S.; BARRESI, M. J. S. <b>Biologia do desenvolvimento</b> . 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Básica</b> . 7. ed. São Paulo: Elsevier, 2008. SANTOS, H. S. L. <b>Embriologia comparada</b> : texto e atlas. Jaboticabal: UNESP, 1996.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DUMMER, F. <b>Embriologia humana</b> : atlas e texto. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. WOLPERT, L. <b>Princípios de biologia do desenvolvimento</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. SACHETIM, R. L. M.; LEPRI, S.; MESQUITA, S. <b>Embriologia</b> : uma abordagem teórico-prática. 2. ed. Londrina: EDUEL, 2010. CASTILLO ROMERO, M. E. <b>Embriologia</b> : Biologia do desenvolvimento. São Paulo: Iátria, 2005.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GEX964	QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA	3	45	-
<b>EMENTA</b>				
Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Ligações Químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Estequiometria: Mol, fórmulas químicas, tipos de reações. Funções Químicas. Soluções. Equilíbrio Químico. pH de soluções. Teoria ácido base. Cinética Química. Lei dos Gases. Termoquímica. Reações redox e eletroquímica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Fornecer conceitos, princípios e leis fundamentais da Química de modo a compreender a estrutura e as propriedades da matéria, análises estequiométricas, equilíbrios termodinâmicos, cinéticos e variações energéticas associadas às transformações químicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. <b>Química: a matéria e suas transformações</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1 e 2. RUSSEL, J. B. <b>Química geral</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. <b>Química geral aplicada à engenharia</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2009. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. <b>Química geral e reações químicas</b> . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2. MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. <b>Química: um curso universitário</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. VOGEL, A. <b>Química Analítica Qualitativa</b> . 5. ed. rev. São Paulo: Mestre Jou, 1981. VOGEL, A. I. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB521	INTRODUÇÃO À BIOLOGIA	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
A disciplina visa, através de aulas e seminários, subsidiar o aluno nas escolhas dos percursos possíveis do curso, de acordo com suas aptidões e áreas de atuação do biólogo. Discute temas como: relação do biólogo com pesquisa e ensino, mercado de trabalho, legislação do biólogo, entidades de classe: importância e atribuições, relações ciência, tecnologia e sociedade; ética profissional e cidadania; meio ambiente e sociedade; construção do conhecimento biológico. Na questão ética, também discute as relações étnico-raciais.				
<b>OBJETIVO</b>				
Apresentar as várias formas de atuação do biólogo na sociedade e questões como o exercício da cidadania e a ética profissional.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Código de Ética Profissional do Biólogo - resolução no 08 de 12 de junho de 1991. <a href="http://www.cfbio.gov.br">http://www.cfbio.gov.br</a> CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA Legislação do Biólogo. 2019. Disponível em: <a href="http://crbio06.gov.br/ohs/data/docs/4/Legislacao-do-Biologo.pdf">http://crbio06.gov.br/ohs/data/docs/4/Legislacao-do-Biologo.pdf</a> SANTOS, B.S. (org.). <b>Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. <b>Ética</b> . São Paulo: Civilização brasileira, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRASIL. Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei Federal 10.639/03. Brasília: MEC/SECAD, 2005. Disponível em: <a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143283">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143283</a> DAWKINS, R. (2000) <b>Desvendando o Arco-íris: Ciência, Ilusão e Encantamento</b> . Cia das Letras: São Paulo.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB522	ZOOLOGIA I	5	45	30
<b>EMENTA</b>				
Morfologia. Anatomia. Fisiologia. Sistemática filogenética. Biologia. Ecologia, história natural e importância dos principais grupos de invertebrados não artrópodes: <i>Placozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nemertea, Gastrotricha, Nematomorpha, Kinorhyncha, Rotifera, Acanthocephala, Mollusca, Annelida, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta e Echinodermata</i> .				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender aspectos relativos à biologia, ecologia, sistemática e filogenia dos invertebrados, reconhecendo características diagnósticas com vistas à identificação e ordenamento da diversidade biológica.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. <b>Os invertebrados: uma nova síntese</b> . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008.				
BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. <b>Invertebrados</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2018.				
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2016.				
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. <b>Invertebrados: manual de aulas práticas</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006.				
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 7. ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DELLA LUCIA, T. M. C.; REIS JR., R.; LUCINDA, P. H. F. <b>Zoologia dos invertebrados I: Protozoa a Nematoda, manual de laboratório</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.				
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos</b> . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001.				
MOORE, J. <b>Uma introdução aos invertebrados</b> . São Paulo: Ed. Livraria Santos, 2003.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA104	PRODUÇÃO TEXTUAL ACADÊMICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos na esfera acadêmica.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANTUNES, I. <b>Análise de Textos: fundamentos e práticas.</b> São Paulo: Parábola, 2010. CITELLI, Adilson. <b>O texto argumentativo.</b> São Paulo: Scipione, 1994. MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. <b>Resenha.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, João B. <b>Redação científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. <b>Produção textual na universidade.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2010. SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. <b>Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.</b> 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NRB 6028:</b> Informação e documentação - Resumos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. _____. <b>NRB 6023:</b> Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. _____. <b>NRB 10520:</b> Informação e documentação - Citações - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnicas de comunicação escrita.</b> São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, Maria da Graça. <b>Redação e textualidade.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). <b>O texto: leitura e escrita.</b> Campinas: Pontes, 2002. FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. <b>Oficina de texto.</b> Petrópolis: Vozes, 2003. GARCEZ, Lucília. <b>Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2008. KOCH, Ingedore V. <b>O texto e a construção dos sentidos.</b> São Paulo: Contexto, 1997. _____. <b>Desvendando os segredos do texto.</b> São Paulo: Cortez, 2009. _____, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e escrever: estratégias de produção textual.</b> São Paulo: Contexto, 2009. MOYSÉS, Carlos A. <b>Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto.</b> São Paulo: Saraiva, 2009. PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. <b>Lições de texto: leitura e redação.</b> São Paulo: Ática, 2006. SOUZA, Luiz M.; CARVALHO, Sérgio. <b>Compreensão e produção de textos.</b> Petrópolis: Vozes, 2002.			



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



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB523	MICROBIOLOGIA	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Objetivos da Microbiologia. Classificação e caracterização dos microrganismos. Características morfológicas e fisiológicas de bactérias, leveduras, fungos filamentosos e vírus. Bioquímica e metabolismo de microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Reprodução microbiana. Controle de microrganismos. Fundamentos de Microbiologia do solo, água, ar, resíduos e efluentes. Microbiologia aplicada. Fundamentos de microbiologia industrial. Microrganismos e controle biológico.				
<b>OBJETIVO</b>				
Introduzir os alunos aos conceitos básicos de Microbiologia e às características gerais dos principais grupos microbianos de ocorrência no ambiente e potenciais aplicações.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. <b>Microbiologia de Brock</b> . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.				
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e bioquímica do solo</b> . Lavras: UFLA, 2002.				
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Makron Books, 1996. v. 1 e 2.				
REECE, J.B., CAIN, M.L., URRY, L.A., WASSERMANN, S.A., MINORSKY, P.V., JACKSON, R.B. <b>Biologia de Campbell</b> . 10. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.				
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b> . 8. ed. Porto Alegre: Porto Alegre: Artmed, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. <b>Ecologia microbiana</b> . Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1998.				
PAUL, E. A. (Ed.). <b>Soil microbiology, ecology, and biochemistry</b> . 3. ed. Oxford: Academic Press, 2007.				
PRESCOTT, L. M.; HARLEY, J. P.; KLEIN, D. A. <b>Microbiology</b> . 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB524	MORFOFISIOLOGIA HUMANA	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Estudo integrado da anatomia, histologia e fisiologia humana: sistema nervoso, ósteomuscular, endócrino, reprodutor, circulatório, respiratório, urinário, imunológico, digestório e tegumentar. Homeostase e saúde.				
<b>OBJETIVO</b>				
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.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <b>Atlas Colorido de Histologia</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2018. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica: Texto e Atlas</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2017. FOX, S. I.; VAN DE GRAAFF, K. M. <b>Fisiologia humana</b> . 7. ed. Barueri: Manole, 2007. NETTER, F. H. <b>Atlas de anatomia humana</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. SILVERTHORN, D. U. <b>Fisiologia humana: uma abordagem integrada</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. <b>Princípios de anatomia e fisiologia</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GILROY, A. D. et al. <b>Atlas de anatomia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. HALL, J. E. <b>Guyton e Hall: fundamentos de fisiologia</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ROSS, M. H. <b>Histologia: texto e atlas – Correlações com Biologia Celular e Molecular</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB525	IMUNOLOGIA	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender a organização e funcionamento do sistema imunitário em níveis molecular, celular, tecidual e sistêmico assim como suas relações com o desenvolvimento e combate de doenças.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ABBAS, A.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. <b>Imunologia Básica-Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. DELVES, P. J.; MARTIN, S.J.; BURTON, D.R.; ROITT, I. M. <b>ROITT: Fundamentos de imunologia</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; PILLAI, S. <b>Imunologia Celular e Molecular</b> . 9. ed. 2019 MURPHY, K.M. <b>Imunobiologia de Janeway</b> . 8. ed. Artmed. 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
FORTE, W. C. N. <b>Imunologia</b> . Do básico ao aplicado. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. WOOD, P. <b>Imunologia</b> . 3. ed. Pearson Universidades, 2013.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GEX1004	FÍSICA	3	45	-
<b>EMENTA</b>				
Unidades fundamentais. Noções de vetores. Leis de Newton. Forças e biomecânica. Trabalho e energia. Conservação da energia no corpo humano. Fluidos: hidrostática e hidrodinâmica. Noções de termodinâmica. Ondas mecânicas e bioacústica. Óptica física e geométrica da visão.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar aos estudantes o conhecimento e princípios básicos da física e sua relação com os seres vivos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para Ciências Biológicas e Biomédicas</b> . São Paulo: Harbras, 1986. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. <b>Princípios de física</b> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. <b>Princípios de física</b> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física</b> . 8. ed. LTC, 2009. v. 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física</b> . 8. ed. LTC, 2009. v. 2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB526	ANATOMIA VEGETAL	4	30	30
<b>EMENTA</b>				
Célula vegetal. Organização interna do corpo vegetal, origem e formação do embrião. Desenvolvimento da planta. Tecidos vegetais, anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e anatomia dos órgãos reprodutivos: flor (estrutura dos rudimentos seminiais e do gametófito feminino, tipologia do saco embrionário, microsporângio, microsporogênese e gametófito masculino), fruto e semente.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao acadêmico conhecimentos básicos e aplicados quanto à anatomia interna das espermatófitas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. 3. Ed. Ampliada e revisada. <b>Anatomia vegetal</b> . Viçosa: Editora da Universidade de Viçosa, 2012. CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. <b>Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada</b> . Porto Alegre: Grupo A, 2011. RODRIGUES, H. <b>Técnicas anatômicas</b> . Vitória: Arte Visual, 2005. EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E.R. <b>Raven: Biologia Vegetal</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BALTAR, S. L. S. M. <b>Manual prático de morfologia e anatomia vegetal</b> . EDITUS, 2016. SIMPSON, M. G. <b>Plant Systematics</b> . London: Elsevier Academic Press, 2010.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB527	ZOOLOGIA II	5	45	30
<b>EMENTA</b>				
Estudo da morfologia, fisiologia, sistemática, filogenia, biologia e ecologia dos artrópodes: <i>Chelicerata</i> , <i>Uniramia</i> e <i>Crustacea</i> . 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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender aspectos relativos à biologia, ecologia, sistemática e filogenia dos invertebrados, reconhecendo características diagnósticas com vistas à identificação e ordenamento da diversidade biológica.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. <b>Invertebrados</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2018. BUZZI, Z, J.; MIYAZAKI, R. D. <b>Entomologia didática</b> . 5. ed. Curitiba: UFPR, 2010. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos: fundamentos da entomologia</b> . 5. ed. São Paulo: Roca, 2017. 441 p. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2016. RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. <b>Invertebrados: manual de aulas práticas</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. <b>Os invertebrados: uma nova síntese</b> . 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008. BORROR, D. J.; DELONG, D. M. <b>Introdução ao estudo dos insetos</b> . 7. ed. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2011. COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. <b>Insetos imaturos. Metamorfose e Identificação</b> . Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2006. FUJIHARA, R. T. et al. <b>Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias</b> . Botucatu, SP: Editora FEPAF, 2011. 391 p.				



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



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB528	GENÉTICA I	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Introdução à genética. Arranjo e estrutura do material genético. Mecanismos de divisão celular. As leis básicas da genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Mutações.				
<b>OBJETIVO</b>				
Levar o aluno a compreender os mecanismos básicos da hereditariedade e de seu caráter universal, para fornecer as bases genéticas para o entendimento dos demais campos da biologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BURNS, G. W. et al. <b>Genética</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. GRIFFITHS, A. J. F. et al. <b>Introdução à Genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. KLUG, W. S. et al. <b>Conceitos de genética</b> . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. PIERCE, B. A. <b>Genética: um enfoque conceitual</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. REECE, J.B., CAIN, M.L., URRY, L.A., WASSERMANN, S.A., MINORSKY, P.V., JACKSON, R.B. <b>Biologia de Campbell</b> . 10. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CUNHA, C. <b>Genética e Evolução Humana</b> . 1. ed. Campinas: Atomo, 2012. PASTERNAK, J. J. <b>Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB531	BIOFÍSICA	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Biofísica do Meio Ambiente. Biofísica dos sentidos. Aspectos biofísicos de alguns sistemas. Membranas biológicas. Bioeletricidade: gênese dos potenciais elétricos e condução do impulso nervoso. Conceitos básicos de física das radiações. Processos de auto-organização em biologia: transformação de energia na biosfera, termodinâmica dos processos irreversíveis, modelagem em sistemas biológicos. Técnicas experimentais em Biofísica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Entender os princípios físicos básicos que regem os seres vivos. Aplicar os princípios físicos aos fenômenos biológicos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DURÁN, J. E. R. <b>Biofísica</b> : fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. HENEINE, I. F. <b>Biofísica básica</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. <b>Biofísica essencial</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. RODAS DURAN, J. H. <b>Biofísica</b> : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para Ciências Biológicas e Biomédicas</b> . São Paulo: Harbras, 1986				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DURÁN, J. E. R. <b>Biofísica</b> : fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. RODAS DURAN, J. H. <b>Biofísica</b> : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB532	ECOLOGIA I	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
A ecologia e domínio. Ecologia como ciência. Princípios fundamentais em ecologia. O ambiente físico e sua influência sobre os seres vivos. Escalas temporais e espaciais em ecologia. Condições ambientais e disponibilidade de recursos. Histórias de vida e alocação de recursos. Nicho ecológico. Ecologia de populações: crescimento e regulação populacional. Distribuição espacial e temporal de populações. Metapopulações. Seleção r e k. Generalistas <i>versus</i> especialistas. Metapopulação. Interações entre as espécies. Dinâmica das interações e seus efeitos nas populações.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao aluno conhecimento para compreender os objetivos e métodos da ecologia e analisar os fenômenos naturais relacionados as dinâmicas populacionais.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
RICKLEFS, R.E. <b>A economia da natureza</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. <b>Princípios de estatística em ecologia</b> . Artmed Editora, 2016.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ODUM, E.P.; G.W. BARRET. <b>Fundamentos de ecologia</b> . São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWSEND, C.R. <b>Ecology: individuals, populations and communities</b> . 3. ed. Boston: BlacKwell, 1996. 1068p. KREBS, C.J. <b>Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance</b> . 5. ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2001. 695p. RICKLEFS, R.E. & MILLER, G.L. <b>Ecology</b> . 4. ed. New York: W.H. Freeman, 2000. 822p				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GEX973	QUÍMICA ORGÂNICA	3	45	-
<b>EMENTA</b>				
Estrutura. Forças intermoleculares. Ligações químicas. Hibridizações. Ácido e bases em química orgânica. Nomenclatura e reatividade de compostos orgânicos: hidrocarbonetos. Compostos oxigenados. Compostos aromáticos. Compostos carbonílicos. Compostos carboxílicos. Compostos nitrogenados. Estereoquímica. Polímeros, aminoácidos, carboidratos, corantes, tensoativos.				
<b>OBJETIVOS</b>				
Apresentar os fundamentos de Química Orgânica relacionados à estrutura, propriedades, reatividade e mecanismos reacionais das principais classes de compostos de interesse ambiental				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRUCE, P. Y. <b>Química Orgânica</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2006. v. 1 e 2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2005. VOLHARDT, K. P. C. <b>Química orgânica: Estrutura e função</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução à Química Orgânica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M. <b>Ácidos e bases em química orgânica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2005. MCMURRY, J. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB533	MORFOLOGIA VEGETAL	4	30	30
<b>EMENTA</b>				
Estrutura externa do corpo vegetal: caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos. Adaptações morfológicas relacionadas ao meio.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao acadêmico a elaboração sistematizada dos conhecimentos de morfologia vegetal e suas relações com a aplicação na área de biologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GONÇALVES, E.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal</b> - organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. Ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2011. HARRIS, J. G.; HARRIS, M. W. <b>Plant identification terminology: an illustrated glossary</b> . Utah: Spring Lake Publishing, 2001. JUDD, W. S. <b>Sistemática vegetal: um enfoque filogenético</b> . Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 8. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica organográfica</b> . Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa, 2007. SOUZA ET AL. <b>Introdução a Botânica: Morfologia</b> . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2013.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. <b>Brazilian fruits e cultivated exotics</b> . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2006. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV</b> . 4. Ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2019. SIMPSON, M. G. <b>Plant Systematics</b> . London: Elsevier Academic Press, 2010.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB552	ZOOLOGIA III	5	45	30
<b>EMENTA</b>				
Origem e evolução de Chordata: subfilos Urochordata; subfilos Cephalochordata e subfilo Vertebrata ( <i>Agnata, Placodermi, Chondrichthyes, Acanthodii, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia</i> ). 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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Reconhecer e compreender a sistemática, evolução, diversidade, biologia, ecologia de cordados				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2016. ORR, R. T. <b>Biologia dos Vertebrados</b> . 5. ed. São Paulo: Roca, 1996. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. <b>A Vida dos Vertebrados</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BENEDITO, E. <b>Biologia e ecologia de vertebrados</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. KARDONG, K. <b>Vertebrados, anatomia comparada, função e evolução</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GEX975	CLIMATOLOGIA	04	60	-
<b>EMENTA</b>				
Estrutura e composição da atmosfera. Elementos e fatores climáticos. Massas de ar e circulação atmosférica. Estações e instrumental meteorológico. Classificações climáticas. Noções de climatologia do Brasil. Mudanças e variações climáticas considerando o tempo geológico e o tempo histórico.				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender os fenômenos climáticos, seu papel nos sistemas terrestres e suas interações com a sociedade.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CAVALCANTI, I. F. de A. et al. (Org.). <b>Tempo e clima no Brasil</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2009. MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I.M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. <b>Introdução à climatologia</b> . São Paulo. Cengage Learning, 2012.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
SUGUIO, K. <b>Mudanças climáticas da Terra</b> . São Paulo: Instituto Geológico, 2008. VIANELLO, R. L; ALVES, A. R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b> . Viçosa: UFV, 2002. ZAVATTINI, J. A. <b>Estudos do clima no Brasil</b> . Campinas: Alínea, 2004				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB529	GENÉTICA II	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Caracterização dos cromossomos humanos e das suas principais alterações e síndromes decorrentes. Malformações congênitas. Noções sobre grupos sanguíneos. Aplicações dos conhecimentos da genética relacionados com as diferentes fases da vida humana. Conceitos básicos e aplicabilidade da citogenética.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de genética humana e citogenética.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CUNHA, C. <b>Genética e Evolução Humana</b> . 1. ed. Campinas: Atomo, 2012. KASAHARA, S. <b>Introdução à pesquisa em citogenética de vertebrados</b> . 1. ed. Ribeirão Preto: SBG, 2009. MALUF, S. W.; RIEGEL, M. <b>Citogenética Humana</b> . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. PASTERNAK, J. J. <b>Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. STRACHAN, T.; READ, A. <b>Genética Molecular Humana</b> . 4. Ed. Artmed. 2013.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GRIFFITHS, A. J. F. et al. <b>Introdução à Genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. JORDE, L. B. et al. <b>Genética médica</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. <b>Thompson e Thompson: genética médica</b> . 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB553	BIOQUÍMICA	5	60	15
<b>EMENTA</b>				
Introdução à bioquímica. Bioquímica de biomoléculas: estrutura, função e importância dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Vitaminas e coenzimas. Enzimas. Bioquímica do metabolismo: introdução ao metabolismo e bioenergética, metabolismo dos carboidratos, dos lipídios, dos aminoácidos e proteínas. Regulação e integração metabólica. Fotossíntese.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar aos alunos o conhecimento, a compreensão e a importância dos conceitos acerca da bioquímica de biomoléculas, tais como a estrutura química e função de carboidratos, proteínas, lipídios, ácidos nucleicos, bem como compreender o metabolismo de tais biomoléculas nos organismos vivos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Rodwell, V.W. et al. <b>Bioquímica ilustrada de Harper</b> . 30. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. NELSON, D. et al. <b>Princípios de Bioquímica de Lehninger</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. REECE, J.B., CAIN, M.L., URRY, L.A., WASSERMANN, S.A., MINORSKY, P.V., JACKSON, R.B. <b>Biologia de Campbell</b> . 10. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. VOET, D. et al. <b>Fundamentos de Bioquímica a vida em nível molecular</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
COMPRI-NARDY, M.B. et al. <b>Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. FERRIER, D. <b>Bioquímica ilustrada</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. MARZZOCO, A., TORRES, B.B. <b>Bioquímica básica</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB554	ECOLOGIA II	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Conceito e estrutura de comunidades. Desenvolvimento de comunidades. Influência de distúrbios e avaliação da resistência e resiliência de ecossistemas. Sucessão ecológica e Restauração ambiental. Complexidade e estabilidade de comunidades. Medidas da biodiversidade. Padrões de diversidade local e regional. Origens e padrões de distribuição da diversidade ecológica. Ecologia da paisagem. Extinção e conservação das espécies. Ecologia de ecossistemas: o fluxo de energia e o ciclo dos nutrientes. Cadeias tróficas e produtividade. Bens e serviços ecossistêmicos.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao aluno conhecimento para analisar os fenômenos naturais relacionados as interações ecológicas nas comunidades biológicas e ecossistemas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
RICKLEFS, R.E. <b>A economia da natureza</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Planta, 2001.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
PINTO-COELHO, R. M. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000 KREBS, C.J. <b>Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance</b> . 5. ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2001. 695p. RICKLEFS, R.E. & MILLER, G.L. <b>Ecology</b> . 4. ed. New York: W.H. Freeman, 2000. 822p.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB555	GEOLOGIA	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Conceitos básicos de Geologia. Estrutura e composição da Terra. Tectônica de placas. Vulcanismo e terremotos. Princípios básicos de mineralogia. Rochas: ígneas, metamórficas e sedimentares. Identificação e caracterização das principais rochas do RS. Processo desenvolvidos nas interfaces do Sistema Terra (geosfera, atmosfera, hidrosfera, biosfera e antroposfera) ao longo do tempo: intemperismo e formação do solo, o ciclo hidrológico e água subterrânea, circulação atmosférica e clima. Tempo geológico. Geologia do Brasil.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer os conceitos básicos de geologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. <b>Novo dicionário geológico-geomorfológico</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. POPP, J. H. <b>Geologia Geral</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017. SUGUIO, K. <b>Geologia Sedimentar</b> . São Paulo: Edgar Blücher. 2003. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. <b>Para Entender a Terra</b> . Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
POMEROL, C.; LAGABRIELLE, Y.; RENARD, M.; GUILLOT, S. <b>Princípios de Geologia: técnicas modelos e teorias</b> . 14ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2012. PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. <b>Geologia do Brasil</b> . São Paulo: T. A. Queiroz e USP, 1983. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a Terra</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2000.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB556	BIOGEOGRAFIA	03	30	15
<b>EMENTA</b>				
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. Macroecologia e biogeografia da conservação.				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender os mecanismos ecológicos e evolutivos que determinam a distribuição geográfica das espécies e dos biomas				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. <b>Biogeografia</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. CARVALHO, C. J.B. & ALMEIDA, E.A.B. <b>Biogeografia da América do Sul: padrões e processos</b> – São Paulo: Roca, 2010. COX, C. B.; MOORE, P. D. <b>Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária</b> . Tradução e revisão técnica Luiz Felipe Coutinho Ferreira da Silva – Rio de Janeiro: LTC, 2013. McALESTER, A. L. <b>História geológica da vida</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. WILSON, E. O. (Org.). <b>Biodiversidade</b> . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DEAN, W. <b>A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2004. FERRI, M. G. <b>Vegetação Brasileira</b> . São Paulo: Pioneira/EDUSP, 1980. FURLAN, S. A. Técnicas de Biogeografia. In: VENTURI, L. A. B. <b>Praticando Geografia: Técnicas de campo e laboratório</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. MARTINS, C. <b>Biogeografia e ecologia</b> . 5. ed. São Paulo: Nobel, 1985.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB557	SISTEMÁTICA VEGETAL I	4	30	30
<b>EMENTA</b>				
Estudo de fungos, algas, briófitas e pteridófitas, de acordo com sistemas taxonômicos atuais, caracterização de divisões, classes, ordens e famílias. Enfoque de aspectos evolutivos dos grupos (ciclos de vida, características morfológicas e anatômicas), fitogeográficos e ecológicos. Exemplos de espécies com importância ecológica e/ ou econômica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Desenvolver a capacidade de identificar as características morfológicas distintivas dos organismos do Reino <i>Fungi</i> , <i>Protista</i> (algas) e <i>Plantae</i> (algas, briófitas e pteridófitas), bem como as transformações evolutivas nas estruturas dessas plantas, permitindo o entendimento da evolução do sistema reprodutivo, dos ciclos de vida e da morfologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BICUDO, C. E.; MENEZES, M. <b>Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil</b> . RIMA, 2006. COSTA, D. P. <b>Manual de briologia</b> . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. JUDD, W. S. <b>Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético</b> . Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. PEDRINI, A. G. (Org.). <b>Macroalgas (Chlorophyta) e gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil</b> . Technical Books Editora, 2011. PEDRINI, A. G. (Org.). <b>Macroalgas (Ocrófitas Multicelulares) marinhas do Brasil</b> . Technical Books Editora, 2013. RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. <b>Biologia das Plantas</b> . 8 ed. Guanabara Koogan. 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J. W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. <b>Tratado de Botânica de Strasburger</b> . Porto Alegre: Grupo A, 2011. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra</b> . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005. MICHEL, E. L. <b>Hepáticas Epifíticas sobre o Pinheiro-Brasileiro no Rio Grande do Sul</b> . Porto Alegre: Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. NABORS, M. W. <b>Introdução à Botânica</b> . São Paulo: Roca, 2012. PEDRINI, A. G. (Org.). <b>Macroalgas uma introdução a taxonomia</b> . Technical Books Editora, 2010.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GEX213	MATEMÁTICA C	04	60
<b>EMENTA</b>			
Grandezas proporcionais. Noções de geometria. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Funções.			
<b>OBJETIVO</b>			
Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos e resolver problemas. 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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CONNALLY, E. et al. <b>Funções para modelar variações: uma preparação para o cálculo.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
DEMANA, D. F. et al. <b>Pré-Cálculo.</b> São Paulo: Addison Wesley, 2009.			
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v.			
_____. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial.</b> 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. 10 v.			
DORING, C. I.; DORING, L. R. <b>Pré-cálculo.</b> Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, Funções.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v.			
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v.			
IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v.			
MEDEIROS, V. Z. et al. <b>Pré-Cálculo.</b> 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANTON, H. <b>Cálculo.</b> 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v.			
BARBOSA, J. L. M. <b>Geometria Euclidiana Plana.</b> Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática).			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A.</b> 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.			
LEITHOLD, L. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v.			
LIMA, E. L. et al. <b>A Matemática do Ensino Médio.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática).			
_____. <b>A matemática do Ensino Médio.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática).			
STEWART, J. <b>Cálculo.</b> 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB530	GENÉTICA III	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg: Endogamia, Deriva Genética, Mutação, Fluxo Gênico e Seleção. A variabilidade genética em populações panmíticas e isoladas.				
<b>OBJETIVO</b>				
O aluno deverá ser capaz de conhecer o comportamento dos genes em nível populacional.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DARWIN, C. <b>A origem das Espécies</b> . 1. ed. São Paulo: Martin Claret, 2004. FUTUYMA, D. J. <b>Biologia evolutiva</b> . 3. ed. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC, 2009. GRIFFITHS, A. J. F. et al. <b>Introdução à Genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. HARTL, D. <b>Princípios de Genética de População</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. RIDLEY, M. <b>Evolução</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DDAWKINS, R. <b>A Grande História da Evolução</b> . 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. DAWKINS, R. <b>O gene egoísta</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2007. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de genética</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB534	BIOLOGIA MOLECULAR	3	45	
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de biologia molecular.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. LEWIN, B. <b>Genes IX</b> . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. WATSON, J. D. et al. <b>Biologia molecular do gene</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A.; CROTTY, D. A. <b>A Ciência do DNA</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. ZAHA, A. et al. <b>Biologia Molecular Básica</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DE ROBERTS et al. <b>De Robertis Biologia Celular e Molecular</b> . 16. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. WATSON, J. D. <b>DNA recombinante</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB535	PARASITOLOGIA	2	30	
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Permitir aos alunos a compreensão da relação parasita-hospedeiro, bem como fornecer uma visão sistêmica sobre os principais parasitas humanos, de forma a (re)conhecer as relações entre, por exemplo, saneamento básico e práticas de higiene com a incidência de parasitoses, e suas implicações para a saúde pública.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. <b>Parasitologia humana e seus fundamentos gerais</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. DE CARLI, G.A. <b>Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas</b> . 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010. NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. <b>Parasitologia humana</b> . 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. NEVES, D. P. <b>Parasitologia básica</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2018. REY, L. <b>Parasitologia</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. <b>Atlas de parasitologia humana</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. NEVES, D. P.; NETO, J. B. B. <b>Atlas didático de parasitologia</b> . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2019. REY, L. <b>Bases da parasitologia médica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB536	PALEONTOLOGIA	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Princípios da paleontologia. Tafonomia: agentes e processo de fossilização. A paleontologia como evidência do processo evolutivo. Preservação das estruturas biogênicas e tipos de fossilização. Técnicas e métodos de estudo: preparação e coleta de fósseis. Paleoambientes. Paleocologia. Principais grupos taxonômicos fósseis. Ocorrências de fósseis no Brasil.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer os conceitos aplicados à paleontologia, por meio dos principais grupos de invertebrados, vertebrados e plantas fósseis que fornece o conhecimento da vida pretérita através dos processos de fossilização, conservação e distribuição dos fósseis ao longo das eras geológicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CARVALHO, I.S. <b>Paleontologia: conceitos, métodos</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. Volumes 1 ao 3. BENTON, M. J. <b>Paleontologia dos vertebrados</b> . 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010. v. 1 ao 4. GALLO, V.; SILVA, H.M.; BRITO, P.; FIGUEIREDO, F. <b>Paleontologia de Vertebrados: relações entre América do Sul e África</b> . Rio de Janeiro: Interciência. 2012. HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. <b>Elementos Fundamentais de Tafonomia</b> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRITO, P.; FIGUEIREDO, F.; GALLO, V.; SILVA, H.M. <b>Paleontologia de Vertebrados: grandes temas e contribuições científicas</b> . Rio de Janeiro: Interciência. 2006. CARVALHO, I.S.; SRIVASTAVA, N.K.; STROHSCHOEN-JÚNIOR, O.; LANA, C.C. <b>Paleontologia: cenários de vida</b> . Rio de Janeiro: Interciência. 2004. Volumes 1 ao 4. GALLO, V. et al. <b>Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006. MENDES, J. C. <b>Vida pre-histórica: evolução dos animais e vegetais no Brasil no decorrer do tempo geológico</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1977.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB537	FISIOLOGIA ANIMAL	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Estudo da fisiologia sob a ótica comparativa e evolutiva com ênfase nas funções respiratórias, circulatórias, excretoras, digestivas, motoras, neurais, endócrinas, reprodutivas, osmorregulação e termorregulação. Fisiologia do comportamento animal no seu ambiente.				
<b>OBJETIVO</b>				
Identificar os mecanismos essenciais ao funcionamento dos organismos animais e comparar as estruturas e os fenômenos fisiológicos a elas associados, dentro da diversidade da organização biológica existente na escala animal.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ANDERSON, M.; HILL, R. W.; GORDON, W. A. <b>Fisiologia Animal</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. RANDALL, D. J.; BURGGREN, W. W.; FRENCH, K. <b>Eckert, fisiologia animal: mecanismos e adaptações</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. BERNE, R. M. <b>Fisiologia</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. AIRES, M.M. 2012. <b>Fisiologia</b> . 4ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. <b>Princípios de fisiologia animal</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia Animal</b> . 5. ed. Editora Santos, 2002. HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. <b>Fisiologia Animal</b> . 2 ed. Editora Artmed. 920p. 2012.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
TORTORA, G.J.; DERRICKSON. B. <b>Princípios de anatomia e fisiologia</b> . Rio de Janeiro; Guanabara, 2010. POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. <b>A vida dos vertebrados</b> . São Paulo: Atheneu, 2008. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB538	SISTEMÁTICA VEGETAL II	4	30	30
<b>EMENTA</b>				
Ciclo biológico, origem, evolução e características gerais de gimnospermas e angiospermas. Classificação das gimnospermas de acordo com sistemas modernos. Classificação das angiospermas: Grado ANITA, Magnolídeas ( <i>Magnoliales</i> , <i>Laurales</i> , <i>Piperales</i> ), Monocotiledôneas ( <i>Alismatales</i> , <i>Liliales</i> , <i>Asparagales</i> , <i>Arecales</i> , <i>Commelinales</i> , <i>Poales</i> , <i>Zingiberales</i> ), Eudicotiledôneas ( <i>Ranunculales</i> , <i>Caryophyllales</i> , <i>Malpighiales</i> , <i>Fabales</i> , <i>Rosales</i> , <i>Myrtales</i> , <i>Malvales</i> , <i>Sapindales</i> , <i>Solanales</i> , <i>Gentianales</i> , <i>Lamiales</i> , <i>Asterales</i> ). Caracterização de classes, ordens e principais famílias. Distribuição e importância econômica dos grupos estudados. Utilização de chaves dicotômicas para identificação e reconhecimento prático de famílias. Exemplos de espécies com importância ecológica e/ ou econômica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Reconhecer as principais famílias de gimnospermas e angiospermas através de seus caracteres morfológicos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
JUDD, W. S. <b>Sistemática Vegetal</b> : um enfoque filogenético. Porto alegre: Editora Artmed, 2009. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> : guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira em APG II. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2012. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil</b> . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2012. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica Organográfica</b> . 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 1990.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BOLDRINI, I.; LONGHI-WAGNER, H. M.; BOECHAT, S. C. <b>Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2005. FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. (Coleção completa: mais de 100 volumes, vários autores). FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. (Coleção completa: 7 volumes, vários autores). MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. <b>Dendrologia das angiospermas - Myrtales</b> . 1. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 1997. MARCHIORI, J. N. C. <b>Dendrologia das angiospermas</b> : das bixáceas as rosáceas. 1. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2000. MARCHIORI, J. N. C. <b>Dendrologia das gimnospermas</b> . 2. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2005. MARCHIORI, J. N. C. <b>Dendrologia das angiospermas - Leguminosas</b> . 2. ed. Santa Maria: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2007. SOLTIS, D. E.; SOLTIS, S. P.; ENDRESS, P. K.; CHASE, M. W. <b>Phylogeny and evolution of Angiosperms</b> . Sunderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers, 2005. SOBRAL, M. <b>A família Myrtaceae no Rio Grande do Sul</b> . 1. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003. SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A.; BRACK, P.; IRGANG, B. E.; LAROCCA, J.; RODRIGUES,				



R. S. **Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil**. 1. ed. São Paulo/Porto Alegre: Rima/Novo Ambiente, 2006.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GEX974	INTRODUÇÃO À CARTOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS	3	30	15

#### EMENTA

História da cartografia. Escala. Sistemas de referência e coordenadas. Projeções cartográficas. Geotecnologias e cartografia digital. Estruturação de dados geoespaciais: criação e edição de dados vetoriais e matriciais. Práticas de laboratório com *softwares* aplicados e de trabalho de campo.

#### OBJETIVO

Propiciar aos discentes conhecimento básico sobre aspectos da cartografia contemporânea na perspectiva da representação computacional de dados geoespaciais.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

CASTRO, José Flávio Moraes. **História da Cartografia e Cartografia Sistemática**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2012.

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de Cartografia**. Florianópolis: UFSC, 2006.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CAMARA. G. & DAVIS. C. & MONTEIRO. A. M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. INPE, São José dos Campos, 2001. Disponível em: <<http://mtc-2.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/04.22.07.43/doc/publicacao.pdf>> Acesso em: 02 fev. 2014.

FLORENZANO, Tereza Galloti. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia: Abordagens metodológicas para o entendimento da representação**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2011.

LOCH, Ruth E. Nogueira. **Cartografia: representação, comunicação e visualização**. Florianópolis:UFSC, 2006.

MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2011.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

ZUQUETTE, Lázaro V.; GANDOLFI, Nilson. **Cartografia Geotécnica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.



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



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS367	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	03	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao licenciamento ambiental. Histórico do licenciamento ambiental no Brasil. Legislação aplicável ao licenciamento ambiental. Licenças, etapas e instrumentos de licenciamento ambiental. Procedimentos para licenciamento ambiental. Empreendimentos que necessitam de licenciamento. Participação da comunidade no processo de licenciamento ambiental. Monitoramento e fiscalização ambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer as etapas, os instrumentos e a legislação aplicável ao licenciamento ambiental.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
TRENNEPOHL, Curt; DORNELLES, Terence. <b>Licenciamento Ambiental</b> . Niterói-RJ: Impetus, 2007.			
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. <b>Resolução CONAMA no 237 de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente</b> . DOU, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 dez. 1997. p. 30.841-30.843.			
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº01 de 23 de janeiro de 1986. <b>Define as responsabilidades, fixa critérios básicos e estabelece as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de impacto Ambiental</b> . DOU, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 1986. p. 2548-2549.			
CUNHA, Sandra Batista; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). <b>Avaliação e Perícia Ambiental</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 294p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
SALGADO, F.G.A. e PALHARES, M. <b>O uso do Licenciamento Ambiental como recurso Gerencial</b> . In: <i>Ambiente</i> , vol. 7, no 1, 1993.			
BAPTISTA, Fernando e LIMA, André- <b>Licenciamento Ambiental e a Resolução CONAMA 237/97</b> . <i>Revista de Direito Ambiental</i> , n.12, 1998.			
ÁVILA, Edna Leite e ALMEIDA, F. Monteiro. <b>O Estudo do impacto ambiental</b> . <i>Licenciamento, Responsabilidade Criminal</i> . <i>Revista do Ministério Público</i> . Porto Alegre-RS. 27: 179/180. 1992.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB539	TOXICOLOGIA AMBIENTAL	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Contaminantes orgânicos e inorgânicos. Interações dos contaminantes com o ambiente e a biota. Caracterização e problemática dos principais contaminantes orgânicos. Métodos analíticos em contaminação orgânica e inorgânica. Toxicologia celular. Toxicocinética e toxicodinâmica dos principais grupos de contaminantes ambientais: metais, hidrocarbonetos e pesticidas.				
<b>OBJETIVO</b>				
Capacitar o aluno quanto aos procedimentos e parâmetros utilizados para avaliar a toxicologia dos diversos xenobióticos e contaminantes ao nível celular e molecular.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. BAIRD, C., CANN, M. <b>Química Ambiental</b> . 4. ed. Bookman: 2011. OGA, S; CAMARGO, MMA; BATISTUZZO, JAO. <b>Fundamentos de Toxicologia</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. <b>Introdução à química ambiental</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. SISSINO, C.L; OLIVEIRA-FILHO, E.C. <b>Princípios de toxicologia ambiental</b> . Interciência: 2013. SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. <b>Química ambiental</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 334 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BOELSTERLI, U. <b>Mechanistic Toxicology</b> . CRC Press: 2007. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB540	BIORREMEDIÇÃO AMBIENTAL	02	30	-
<b>EMENTA</b>				
Conceito e histórico da biorremediação. Agentes da biorremediação. Metabolismo microbiano. Biorremediação de solos ( <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> ) biorremediação de águas ( <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> ). Biossorção de poluentes orgânicos. Metodologia de isolamento e caracterização de espécies microbianas biodegradadoras. Biodegradação de xenobióticos. Fitorremediação de metais. Estudos de caso.				
<b>OBJETIVO</b>				
Capacitar o aluno quanto aos procedimentos de remediação de ambientes poluídos por meio da utilização de organismos em ambientes aquáticos e do solo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BAIRD, C.; CANN, M. <b>Química ambiental</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. ANDRADE, J.C.M.; TAVARES, S.R.L; MAHLER, C.F. <b>Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007. MELLO, I.S., AZEVEDO, J.L. <b>Microbiologia ambiental</b> . 2 ed. Brasília: Embrapa Meio Ambiente. 2008. 647p. DONATI, E.R. <b>Heavy metal in the environment: Microorganisms and Biorremediation</b> . Boca Raton, FL: CRC Press, 2018.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALEXANDER, M. <b>Biodegradation and bioremediation</b> . New York: Academic Press, 1999. KING, R.B.; LONG, G.M.; SHELDON, J.K. <b>Practical environmental bioremediation: the field guide</b> . Boca Raton: Lewis Publishers, c1998. 184 p. ISBN 1566702089 (alk. paper). FUENTES, M.S., COLIN, V.L., SAEZ, J.M. <b>Strategies for biorremediation of organic and inorganic pollutants</b> . CRC Press. Taylor & Francis Group.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB541	GESTÃO AMBIENTAL	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
Problemas ambientais contemporâneos. Conceito de desenvolvimento sustentável. Manutenção do Capital Natural. Políticas Públicas Ambientais. As organizações e o meio ambiente. Sistemas de gestão ambiental.				
<b>OBJETIVO</b>				
Fornecer aos acadêmicos uma introdução as bases conceituais e técnicas relativas à gestão ambiental.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CAVALCANTI, C. (org.). <b>Desenvolvimento e Natureza</b> : estudos para uma sociedade sustentável. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. DIAS, R. <b>Gestão Ambiental</b> . Responsabilidade social e sustentabilidade. 2ªed. São Paulo: Atlas, 2011. MILLER, Jr. G. T. <b>Ciência Ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012. SEIFFERT, M.E.B. <b>Gestão Ambiental</b> . Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 3ªed. São Paulo: Atlas, 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CURI, D. (org.). <b>Gestão Ambiental</b> . São Paulo: Pearson, 2011. MILLER, Jr. G. T; SPOOMAN, S. E. <b>Ecologia e sustentabilidade</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB542	FISIOLOGIA VEGETAL	04	45	15
<b>EMENTA</b>				
Célula vegetal. Água e células vegetais. Balanço hídrico das plantas. Nutrição Mineral. Transporte de solutos. Fotossíntese: reações luminosas e reações de carboxilação. Translocação no floema. Fotoperiodismo. Mecanismo da florescência. Temperatura e planta. Crescimento e desenvolvimento. Diferenciação em plantas. Reguladores vegetais. Tropismo e movimentos rápidos. Maturação e senescência. Interações bióticas. Estresse Abiótico.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer os processos do metabolismo, nutrição, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores internos e externos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
TAIZ, L. et al. <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E.R. <b>Raven: Biologia Vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014. KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 3. ed. Guanabara Koogan, 2019. LOSS, E.L. <b>Fisiologia das Plantas Cultivadas – O estudo do que está por trás do que se vê</b> . 5. Ed. UPF. 2011.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
EPSTEIN, E. <b>Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas</b> . São Paulo: EDUSP, 1975. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. <b>Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações</b> . 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. LARCHER, W. <b>Ecofisiologia Vegetal</b> . São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531 p.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB543	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04	45	15
<b>EMENTA</b>				
Histórico e perspectivas da Educação Ambiental (EA). Tendências e paradigmas na Educação Ambiental. Compromissos Mundiais da EA. As questões ambientais e o cotidiano escolar, de empresas, de unidades de conservação e de organizações ligadas aos produtores rurais: construindo alternativas pedagógicas de intervenção. A dimensão econômica, social e ecológica na construção de “sociedades sustentáveis”, em reflexão ao paradigma dominante do “desenvolvimento sustentável”. Pesquisa em EA.				
<b>OBJETIVO</b>				
Contribuir na construção de conhecimentos em Educação Ambiental (EA), através de diversas abordagens e marcos teóricos na área, visando à inserção da EA em Programas Ambientais.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DIAS, Freire Genebaldo. <b>Educação Ambiental: Princípios e Práticas</b> . 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). <b>Repensar a educação ambiental um olhar crítico</b> . São Paulo: Cortez, 2009. LOUREIRO, C.F. <b>Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental</b> . São Paulo: Cortez, 2004. REIGOTA, M. <b>Meio ambiente e representação social</b> . S. Paulo: Cortez, 1995. PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Fossesi (Edit.). <b>Educação ambiental e Sustentabilidade</b> . 2. Ed. Barueri, SP: Manole, 2013				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental: Princípios e Práticas</b> . 6ª ed. São Paulo: Gaia, 2000. REIGOTA, M. (org.). <b>Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão</b> . Rio de Janeiro: DP&A Editora. 1999. LOUREIRO, C.F.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. S. de. (orgs.). <b>Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate</b> . 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006. LOUREIRO, Carlos Frederico B., TORRES, Juliana Rezende (org.) <b>Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire</b> . São Paulo: Cortez, 2014.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS239	DIREITOS E CIDADANIA	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>OBJETIVO</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BOBBIO, Norberto. <b>A Era dos Direitos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1992. CARVALHO, José Murilo. <b>Cidadania no Brasil: o longo caminho</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2002. MARX, Karl. <b>Crítica da Filosofia do Direito de Hegel</b> . São Paulo: Boitempo, 2005. SARLET, Ingo Wolfgang. <b>A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional</b> . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011. TORRES, Ricardo Lobo (Org.). <b>Teoria dos Direitos Fundamentais</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BONAVIDES, Paulo. <b>Ciência Política</b> . São Paulo: Malheiros, 1995. BRASIL. <b>Constituição (1988)</b> . Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. DAHL, Robert A. <b>Sobre a democracia</b> . Brasília: UnB, 2009. DALLARI, Dalmo de Abreu. <b>Elementos de teoria geral do Estado</b> . São Paulo: Saraiva, 1995. DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVERIA, Odete Maria. <b>Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais</b> . Ijuí: Unijuí, 2003. FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo. <b>Manual de Direito Público e Privado</b> . 18. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. HONNETH, Axel. <b>Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais</b> . Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003. IANNI, Octavio. <b>A sociedade global</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008. LOSURDO, Domenico. <b>Democracia e Bonapartismo</b> . Editora UNESP, 2004. MORAES, Alexandre. <b>Direito constitucional</b> . São Paulo: Atlas, 2009. MORAIS, José Luis Bolzan de. <b>Do direito social aos interesses transindividuais: o Estado e o direito na ordem contemporânea</b> . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996. NOBRE, Marcos. <b>Curso livre de teoria crítica</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2008. PINHO, Rodrigo César Rebello. <b>Teoria Geral da Constituição e Direitos Fundamentais</b> . São Paulo: Saraiva, 2006. SEN, Amartya. <b>Desenvolvimento como liberdade</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2000. TOURAINÉ, Alain. <b>Igualdade e diversidade: o sujeito democrático</b> . Tradução Modesto Florenzano. Bauru, SP: Edusc, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB544	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Conceitos de Biologia da Conservação. Histórico da relação homem-natureza. Importância da conservação da biodiversidade. Principais ameaças à natureza. Causas diretas e indiretas da perda de diversidade. Extinção e manutenção de populações. População mínima viável. Espécies ameaçadas em nível local, regional e mundial. Estratégias de conservação ( <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> ). Legislação ambiental como ferramenta de conservação. Técnicas utilizadas na proteção e conservação da diversidade biológica. Uso econômico dos recursos naturais. Desenvolvimento social e conservação da natureza. Sustentabilidade socioambiental. Desafios políticos para a conservação biológica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Aprofundar e discutir conhecimentos relativos à biodiversidade, sua origem, evolução, padrões de distribuição atual e estratégias de conservação.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Planta, 2001. WILSON, E. O. <b>Biodiversidade</b> . Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997. FERNANDEZ, F. <b>O poema imperfeito</b> . Curitiba: UFPR, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DEAN, W. <b>A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2004. DIAMOND, J. <b>Colapso: como as Sociedades Escolhem o Fracasso ou o Sucesso</b> . Rio de Janeiro: Record, 2005. CULLEN Jr, L.; RUDRAN R.; VALLADARES PÁDUA (org). <b>Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre</b> . Curitiba: Edit. UFPR/Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003. RICKLEFS, R. E. <b>A Economia da natureza</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS366	EMPREENDEDORISMO	03	45
<b>EMENTA</b>			
O perfil empreendedor, características e necessidades. Empreendedorismo no Brasil e no mundo. O processo do empreendedorismo. Intraempreendedorismo: modelos e condicionantes. Plano de Negócios: estrutura e componentes.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver a visão crítica dos alunos sobre oportunidades de negócios através do conhecimento sobre empreendedorismo, análise dos pontos críticos para início de um empreendimento e suas recompensas. Comparar e diferenciar os conceitos de empreendedorismo e intraempreendedorismo. Compreender os passos para a elaboração de um plano de negócios.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2008.			
DRUCKER, P. F. <b>Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.			
MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.			
SALIM, C. S.; SILVA, N. C. <b>Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.			
SALIM, C. S. <b>Construindo planos de empreendimentos: negócios lucrativos, ações sociais e desenvolvimento local</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BIRLEY, S.; MUZYKA, D. F. <b>Dominando os desafios do empreendedor: o seu guia para se tornar um empreendedor</b> . São Paulo: Prentice-Hall, 2004.			
CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor</b> . São Paulo: Saraiva, 2004.			
COPANS, R. <b>Empreendedorismo urbano: entre o discurso e a prática</b> . São Paulo: UNESP, 2005.			
DEGEN, R. J. MELLO, A. A. A. <b>O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial</b> . São Paulo: Makron Books, 2005.			
DOLABELA, F. <b>O segredo de Luísa</b> . São Paulo: Cultura, 2006.			
DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo corporativo</b> . Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2008.			
DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			
FILION, L. J. <b>Boa idéia! E agora?</b> São Paulo: Cultura, 2004.			
OSTERWALDER, A. <b>Business Model Generation: inovação em modelos de negócios</b> . Rio			



de Janeiro: Alta Books, 2011.

SALIM, C. S. et. al. **Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH292	HISTÓRIA DA FRONTEIRA SUL	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender o processo de formação da região sul do Brasil por meio da análise de aspectos históricos do contexto de povoamento, despovoamento e colonização.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BARTH, Frederik. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-FENART, Jocelyne. <b>Teorias da etnicidade</b> . Seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Editora da UNESP, 1998. p 185-228. CUCHE, Denys. <b>A noção de cultura das Ciências sociais</b> . Bauru: EDUSC, 1999. HALL, Stuart. <b>A identidade cultural na pós-modernidade</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992. HOBSBAWM, Eric. <b>A invenção das tradições</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984. LE GOFF, Jacques. <b>Memória e História</b> . Campinas: Ed. Unicamp, 1994. PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena (Org.). <b>Fronteiras culturais – Brasil, Uruguai, Argentina</b> . São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Miniz. <b>Preconceito contra a origem geográfica e de lugar – As fronteiras da discórdia</b> . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007. AMADO, Janaína. <b>A Revolta dos Mucker</b> . São Leopoldo: Unisinos, 2002. AXT, Gunter. <b>As guerras dos gaúchos: história dos conflitos do Rio Grande do Sul</b> . Porto Alegre: Nova Prova, 2008. BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau (Coord.). <b>História Geral do Rio Grande do Sul</b> . Passo Fundo: Méritos, 2006. 6 v. CEOM. <b>Para uma história do Oeste Catarinense</b> . 10 anos de CEOM. Chapecó: UNOESC, 1995. GUAZZELLI, César; KUHN, Fábio; GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). <b>Capítulos de História do Rio Grande do Sul</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2004. GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). <b>O continente em armas: uma história da guerra no sul do Brasil</b> . Rio de Janeiro: Apicurí, 2010. LEITE, Ilka Boaventura (Org.). <b>Negros no Sul do Brasil: Invisibilidade e territorialidade</b> . Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1996. MACHADO, Paulo Pinheiro. <b>Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916)</b> . Campinas: UNICAMP, 2004. MARTINS, José de Souza. <b>Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano</b> . São Paulo: Contexto, 2009. NOVAES, Adauto (Org.). <b>Tempo e História</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1992. OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. <b>Identidade, etnia e estrutura social</b> . São Paulo: Livraria Pioneira, 1976. PESAVENTO, Sandra. <b>A Revolução Farroupilha</b> . São Paulo: Brasiliense, 1990. RENK, Arlene. <b>A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense</b> . Chapecó: Grifos, 1997. RICOEUR, Paul. <b>A memória, a história, o esquecimento</b> . Campinas: Ed. Unicamp, 2007. ROSSI, Paolo. <b>O passado, a memória, o esquecimento</b> . São Paulo: Unesp, 2010. SILVA, Marcos A. da (Org.). <b>República em migalhas: História Regional e Local</b> . São Paulo: Marco Zero/MCT/CNPq, 1990. TEDESCO, João Carlos; CARINI, Joel João. <b>Conflitos agrários no norte gaúcho (1960-1980)</b> . Porto Alegre: EST, 2007. _____. <b>Conflitos no norte gaúcho (1980-2008)</b> . Porto Alegre: EST, 2008. TOTA, Antônio Pedro. <b>Contestado: a guerra do novo mundo</b> . São Paulo: Brasiliense, 1983. p. 14-90. WACHOWICZ, Ruy Christovam. <b>História do Paraná</b> . Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB545	PLANEJAMENTO AMBIENTAL	04	60	-
<b>EMENTA</b>				
A crise ambiental contemporânea. Planejamento ambiental: paradigmas do desenvolvimento e desenvolvimento sustentável. Planejamento, gestão, gerenciamento e manejo. Etapas, estruturas e instrumentos do planejamento ambiental. Área, escala e tempo: paradigmas do planejamento ambiental. Indicadores ambientais e planejamento. Temáticas e categorias de análise ambiental. Planejamento ambiental: regulação, controle e fiscalização. Planejamento ambiental e ordenamento territorial. Integração de informações e tomada de decisão. Legislação aplicada.				
<b>OBJETIVO</b>				
Oferecer aos discentes a percepção da gênese dos problemas ambientais, apresentar e praticar as principais metodologias de planejamento ambiental contemporâneas como instrumentos atuação profissional.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GUERRA, Antonio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. <b>A Questão Ambiental: Diferentes abordagens</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. LEMONS, Amália, Inês Geraiges de. <b>América Latina: sociedade e meio ambiente</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2008. SANTOS, R. F. <b>Planejamento ambiental: Teoria e Prática</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALMEIDA, J. R. <b>Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável</b> . Rio de Janeiro: Thex, 2006. BRANCO, S. M. <b>Eossistêmica: Uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1989. CHRISTOFOLETTI, A. <b>Análise de sistemas em Geografia</b> . São Paulo: HUCITEC, 1979. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. <b>Avaliação e Perícia Ambiental</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI JR., A. <b>Curso de gestão ambiental</b> . Barueri: Manole, 2004. TAUK, Sâmia Maria (Org.). <b>Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar</b> . São Paulo: Unesp, 1995. VERDUM, R. et al. <b>RIMA – Relatório de Impacto Ambiental: Legislação, elaboração e Resultados</b> . 3. ed. ampl. Porto Alegre: UFRGS, 1995. VILLAÇA, Flávio. <b>Uso do solo urbano</b> . São Paulo: CEPAM, 1978. ZMITROWICE, W. <b>Planejamento urbano: conceituação e a prática</b> . São Paulo: Edusp, 1992.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB546	DIREITO AMBIENTAL	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
Panorama legal da questão ambiental. Direito fundamental ao meio ambiente. Ética ambiental. Legislação e normas ambientais nacionais, estaduais e municipais. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. Política nacional do meio ambiente. Evolução do direito ambiental. Lei dos crimes ambientais e responsabilidade civil e criminal. Resoluções CONAMA.				
<b>OBJETIVO</b>				
Discutir os princípios éticos envolvidos na questão ambiental, conhecer a política e a legislação nacional voltada às questões do meio ambiente.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
AGUIAR, Roberto Armando Ramos de. <b>Direito do meio ambiente e participação popular</b> . Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Brasília, 1994. ANTUNES, Paulo de Bessa. <b>Curso de direito ambiental: doutrina, legislação e jurisprudência</b> . Rio de Janeiro: Renovar, 1990. DUARTE, M. C. S. <b>Meio ambiente sadio. Direito fundamental em crise</b> . Curitiba: Juruá, 2009. MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . São Paulo: Malheiros, 1994.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BENJAMIN, Antonio H. V. (Org.). <b>Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão</b> . São Paulo: RT, 1993. DERANI, Cristiane. <b>Direito ambiental econômico</b> . São Paulo: Max Limond, 1997. FLORES, Maria do Socorro Flores. <b>O meio ambiente e a proteção dos recursos florestais no Pará: uma abordagem jurídica</b> . Belém: UFPA/FFA, 1999. MILARÉ, Édís; BENJAMIN, Antonio Herman V. <b>Estudo prévio de impacto ambiental: teoria, prática e legislação</b> . São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda., 1993. NALINI, R. J. <b>Ética ambiental</b> . Millenium editora, 2003.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB547	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	03	45	-
<b>EMENTA</b>				
Conceito de impacto ambiental, suas causas e consequências. Estudo de Impactos Ambientais (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Estudos simplificados de impactos ambientais. Indicadores ambientais. Análise de ciclo de vida. Análise de risco. Ações mitigadoras e compensatórias, programa de atuação emergencial. Auditoria ambiental. Audiência pública. Perícia ambiental.				
<b>OBJETIVO</b>				
Desenvolver o conhecimento específico dos conceitos que envolvem o tema, das técnicas de avaliação de impacto ambiental e das questões práticas de desenvolvimento de projetos na área ambiental e as respectivas implementações.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CARLETTO, Marcia Regina. <b>Avaliação de impacto tecnológico</b> : reflexões, fundamentos e práticas. Curitiba: Ed. UTFPR, 2011.v.(disponível Biblioteca de Chapeco)				
FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro; GOUDARD, Beatriz. <b>Avaliação de Impactos Ambientais</b> : Aplicação aos Sistemas de Transporte. Editora Interciência, 2004. 249 p.				
GUERRA, Antônio Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Organizador). <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.				
SANCHEZ, L. H. <b>Avaliação de Impacto Ambiental</b> : conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. <b>Avaliação e Perícia Ambiental</b> . Rio de Janeiro: Bertrand, 1998.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB548	ECOLOGIA VEGETAL	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Conceitos teóricos e práticos de ecologia vegetal. Biomas brasileiros. Métodos de estudo em comunidades vegetais: biomassa, cobertura, densidade, frequência, formas de vida. Sucessão vegetal. Ecologia de populações; dinâmica e estrutura populacional, interações entre plantas. Ecofisiologia vegetal: crescimento, fotossíntese, relações hídricas e nutrição mineral. Tópicos especiais: biodiversidade; mudanças climáticas globais.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer a estrutura e funcionamento do ecossistema terrestres. Entender a relação dos organismos com o meio ambiente.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GUREVITCH, J., SCHEINER, S.M., FOX, G.A. <b>Ecologia Vegetal</b> . Segunda Edição. Editora Artmed. 2009. RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. <b>Biologia das Plantas</b> . 8 ed. Guanabara Koogan. 2014. RICKLEFS, R.E. <b>A economia da natureza</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CRAWLEY, M.J. (ed.). <b>Plant ecology</b> . 2nd ed. Blackwell, Oxford. 1997. RIZZINI, C.T. <b>Tratado de fitogeografia do Brasil</b> . Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2a ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro. 1997. TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB549	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	02	30	0
<b>EMENTA</b>				
Características de um trabalho de conclusão de curso, objetivos e importância. Plágio e ética na pesquisa e produção científica. Comunicação científica. Escolha da temática e limitações de execução. Relação entre projeto de pesquisa e trabalho de conclusão de curso. Definição do objetivo central. Elaboração de um plano de trabalho. Fundamentação teórica e metodologia de desenvolvimento do trabalho. Delineamento amostral, coleta e análise de dados. Redação da proposta.				
<b>OBJETIVO</b>				
Elaborar um projeto de pesquisa ou de revisão, considerando as etapas de elaboração e desenvolvimento.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ANDRADE, M. M. <b>Introdução a metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos de graduação. São Paulo: Atlas, 1997. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. CRESWELL, J. W. <b>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.</b> 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Sampieri, R.H.; Collado, C.F; Lucio, M.D.P.B. <b>Metodologia de Pesquisa.</b> 5. ed. AMGH. 2013				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a aprender:</b> introdução a metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 1993. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Atlas, 2001.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB0696	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	24	-	360
<b>EMENTA</b>				
Genética III, Parasitologia, Direito Ambiental, Paleontologia, Fisiologia Animal, Sistemática Vegetal II, Introdução a Cartografia e Geotecnologias, Biologia Molecular, Fisiologia Vegetal, Biologia da Conservação, Educação Ambiental, Planejamento e Gestão Ambiental, Toxicologia, Trabalho de Conclusão de Curso I, Empreendedorismo, Licenciamento Ambiental, Avaliação de Impactos Ambientais, Ecologia Vegetal				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao aluno contato com situações, contextos e instituições, que permitirão a concretização em ações profissionais de seus conhecimentos, habilidades e atitudes focadas no mercado de trabalho. Proporcionar o contato com o exercício profissional, possibilitando evidenciar as competências e atribuições profissionais do Biólogo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A bibliografia depende da área do estágio				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A bibliografia depende da área do estágio				

\*\*\* Alterado conforme Decisão Nº 2/CONSUNI/CGAE/UFFS/2023



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB551	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	04	60	0
<b>PRÉ-REQUISITOS</b>				
Trabalho de Conclusão de Curso I.				
<b>EMENTA</b>				
Coleta, análise de dados e discussão dos resultados, de acordo com o projeto elaborado no TCC I. Construção de textos, citações, referências bibliográficas. Escrita científica. Escrita do Trabalho de Conclusão de Curso, incluindo a construção de gráficos, figuras, tabelas, citações e referências bibliográficas dentro das normas da UFFS. Elaboração de monografia ou artigo científico a ser apresentado para banca como parte dos requisitos para integralização curricular do curso de Ciências Biológicas.				
<b>OBJETIVO</b>				
Desenvolver, por meio da relação direta entre o orientador e orientando, um trabalho de conclusão de curso, configurado como um artigo científico ou monografia partindo de linhas de pesquisa relacionadas à atuação profissional do Biólogo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ANDRADE, M. M. <b>Introdução a metodologia do trabalho científico:</b> elaboração de trabalhos de graduação. São Paulo: Atlas, 1997. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> São Paulo: Atlas, 1988. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Atlas, 2001.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BASTOS, C. L.; KELLER, V. <b>Aprendendo a aprender:</b> introdução a metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 1993.				



### 8.7.2 Componentes curriculares optativos, com oferta variável na matriz

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB558	AGROECOLOGIA	04	45	15
<b>EMENTA</b>				
A agricultura e implicações socioambientais: os problemas da agricultura moderna e a sustentabilidade. Relações agroecossistemas-ecossistemas e fundamentos de ecologia aplicados aos agroecossistemas. Agrobiodiversidade. Princípios de manejo ecológico de pragas e plantas espontâneas. Práticas alternativas de produção agropecuária. Formação e manejo de agroecossistemas com enfoque sistêmico. Planejamento de agroecossistemas e transição agroecológica.				
<b>OBJETIVO</b>				
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.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. EHLERS, E. <b>Agricultura Sustentável</b> . Origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. GLIESSSMAN, S. R. <b>Agroecologia</b> : processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. ALTIERI, A. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. <b>O papel da biodiversidade no manejo de pragas</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2003.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALTIERI, M. <b>Biotecnologia Agrícola</b> : mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004. BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças</b> . Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009. CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). <b>Agroecologia</b> : 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. <b>Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005. MACHADO, L. C. P. <b>Pastoreio Racional Voisin</b> : tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004. ODUM, E. P. <b>Ecologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. SILVA, J. G. <b>Tecnologia e Agricultura familiar</b> . Porto Alegre: Ed da UFRG, 1999. THOMPSON, W. I. <b>Gaia</b> : uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001. WILSON, E. O. (Org.). <b>Biodiversidade</b> . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB559	ATELIÊ LIVRE EM PAISAGISMO	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB560	BIOESTATÍSTICA	2	30	-
<b>EMENTA</b>				
Análise exploratória de dados experimentais – estatística descritiva. Probabilidade: Variáveis aleatórias e modelos de distribuição discretos e contínuos. Introdução à inferência estatística. Planejamento de experimentos. Testes de hipóteses. Delineamento de experimentos. Noções de análise de dados multivariados.				
<b>OBJETIVO</b>				
Fornecer aos estudantes ferramentas para análise de dados e construção de modelos estatísticos para avaliação e monitoramento de variáveis utilizadas nos estudos em Ciências Biológicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Estatística Básica</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. MENDEL, S. E.; GELLER, M. <b>Bioestatística passo a passo</b> . Rio de Janeiro: Revinter, 2005. VIEIRA, Sonia. <b>Introdução à bioestatística</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. <b>Princípios de Estatística em Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. LAPPONI, Juan Carlos. <b>Estatística usando Excel</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DÍAZ, Francisca Rius; LÓPEZ, Francisco Javier Barón. <b>Bioestatística</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2006.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB561	CONTROLE BIOLÓGICO DE DOENÇAS DE PLANTAS	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Controle biológico de doenças de plantas: histórico e conceitos. Mecanismos de controle biológico: competição, antibiose, parasitismo e predação. Antagonistas: isolamento, seleção e multiplicação. Aplicações do controle biológico de fitopatógenos. Supressividade. Indução de resistência. Legislação sobre produtos empregados no controle biológico de doenças de plantas.				
<b>OBJETIVO</b>				
Compreender as vantagens econômicas, ambientais e sociais do emprego do controle biológico de doenças, fazendo com que os alunos se tornem capacitados na discussão e difusão dessa tecnologia, permitindo assim uma melhor compreensão sobre a dinâmica de um agroecossistema quanto ao equilíbrio biológico e ocorrência do controle biológico natural.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds). <b>Manual de Fitopatologia. Princípios e conceitos</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v.1. 704 p. BETTIOL, W.; MORANDI, M.A.B. <b>Biocontrole de doenças de plantas</b> . EMBRAPA: Jaguariúna. 2009, 341 p. STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Ed.). <b>Manejo ecológico de doenças de plantas</b> . Florianópolis: CCA-UFSC, 2004. 293 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. <b>Controle Biológico</b> . Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. v. 1, 2 e 3. ROMERO, R. S. <b>Controle biológico de doenças de plantas: procedimentos</b> . Viçosa: UFV, 2007. 172p.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB562	ECOLOGIA AQUÁTICA	03	45	-
<b>EMENTA</b>				
Conceitos ecológicos. Noções básicas sobre ecossistemas, fluxo de energia, metabolismo, ciclos de nutrientes. Descrição e características dos principais ambientes aquáticos e dos organismos, com ênfase na Amazônia. Noções de ecologia de populações e comunidades. Componentes bióticos e abióticos. Medidas de diversidade. Aspectos da atividade antrópica no meio aquático. Conservação de recursos naturais aquáticos.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer a estrutura e funcionamento do ecossistema aquático e entender a relação dos organismos com o meio ambiente.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALLAN, J.D., CASTILLO, M.M., <b>Stream ecology: Structure and function of running waters</b> . 2ª ed. Springer, Dordrecht. 2007.				
BICUDO, C.E.M., BICUDO, D. (orgs.) <b>Amostragem em limnologia</b> . RiMa, São Carlos. 2004.				
DODDS, W., WHILES, M. <b>Freshwater Ecology: Concepts &amp; environmental applications of limnology</b> , 2ª ed. Elsevier, San Diego. 2010.				
ESTEVES, F.A. <b>Fundamentos de Limnologia</b> , 3ª ed. Editora Interciência, Rio de Janeiro. 2011.				
MOURA, A.N., ARAÚJO, E.L., BITTENCOURT-OLIVEIRA, M.C., PIMENTEL, R.M.M., WETZEL, R.G. <b>Limnology: Lake and River Ecosystems</b> , 3rd ed. Elsevier Academic Press, San Diego. 2001.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALBUQUERQUE, U.P. (eds.). <b>Reservatório do Nordeste do Brasil: Biodiversidade, Ecologia e Manejo</b> . Nupeea/Canal 6, Bauru. 2010.				
BEGON, M. & M. Mortimer. <b>Population ecology</b> . Blackwell Scientific Publications. (enfoca exclusivamente a dinâmica de populações animais e vegetais). 1986.				
CORREIA, M.D., DOBSON, M., FRID, C. <b>Ecology of aquatic systems</b> , 2ª ed. Oxford University Press, Oxford. 2009.				
GORDON, N.D., MCMAHON, T.A., FINLAYSON, B.L., GIPPEL, C.J., NATHAN, R.J. <b>Stream hydrology: an introduction for ecologists</b> . John Wiley & Sons, West Sussex. 2004.				
GROOM, M.L.; Meffe, G.K. and Carroll, R. <b>Principles of Conservation Biology</b> . 3. Ed. (conceitos e atualidades sobre estudos da biologia da conservação). 2006.				
KREBS, C.J. 1972. <b>Ecology</b> . Harper & Row, New York. (inclui métodos usados em ecologia)				
Lowe-McConnel, R.H. 1999. Estudos ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais./R.H.Lowe McConnel. 1989.				
SOVIERZOSKI, H.H. <b>Ecossistemas costeiros de Alagoas, Brasil</b> . Technical Books, Rio de Janeiro. 2009.				
TUNDISI, J.G., TUNDISI, T.M. <b>Limnologia</b> . Oficina de Textos, São Paulo. 2008.				
TUNDISI, J.G., TUNDISI, T.M. <b>Recursos hídricos no século XXI</b> . Oficina de textos, São Paulo. 2011.				
WETZEL, R.G., LIKENS, G.E. <b>Limnological Analyses</b> , 3rd ed. Springer, New York. 2000.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB563	ETNOBIOLOGIA	03	45	0
<b>EMENTA</b>				
Etnobiologia como ciência, seus fundamentos interdisciplinares, seus métodos, suas aplicações e contribuições. Conhecimento das ferramentas metodológicas etnocientíficas que permitem a elucidação das relações do homem com a natureza, associando em pequena escala reflexão ecológica, concepções antropológicas e abordagem cultural. Gestão de conflitos culturais. Etnomanejo de ecossistemas por populações tradicionais e etnoconservação da biodiversidade.				
<b>OBJETIVO</b>				
Analisar e investigar as diversas interações existentes entre os seres humanos e a natureza; discutir aspectos éticos relacionados à pesquisa etnobiológica, com atividades de campo compreendendo a importância dos animais e plantas na vida sociocultural de diferentes comunidades humanas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBUQUERQUE, U. P. <b>Introdução à etnobotânica</b> . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005. ALEXIADES, M. N. <b>Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual</b> . New York: The New York Botanical Garden, 1996. BERLIN, B. <b>Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies</b> . New Jersey: Princeton University Press, 1992. COSTA NETO, E. M.; SANTOS-FITA, D.; VARGAS-CLAVIJO, M. (coord.). <b>Manual de Etnozoologia: una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales</b> . Valencia: Tundra Ediciones, 2009. COUTO, H. H. <b>Ecolingüística: estudo das relações entre língua e meio ambiente</b> . Brasília: Thesaurus, 2007. MARQUES, J. G. W. <b>Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica</b> . 2. ed. São Paulo: NUPAUB/Fundação Ford, 2001.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALBUQUERQUE, U.P. <b>Etnobiologia e biodiversidade</b> . Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2005. ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. (org.). <b>Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica</b> . Recife: NUPEEA, 2004. ALBUQUERQUE, U.P.; ALMEIDA, C.F.C.B.R.; MARINS, J.F.A. (org.). <b>Tópicos em conservação etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais e mágicas</b> . Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2005. ALBUQUERQUE, U.P. (org.) et al. <b>Atualidades em etnobiologia e etnoecologia</b> . Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2006. COSTA NETO, E. M. <b>“Barata é um santo remédio”</b> : introdução à zooterapia popular no estado da Bahia. Feira de Santana: UEFS, 1999. COSTA NETO, E. M. <b>Introdução à etnoentomologia: considerações metodológicas e estudo de casos</b> . Feira de Santana: UEFS, 2000. COSTA NETO, E. M. <b>Manual de Etnoentomología</b> . Zaragoza: Sociedad Entomológica				



Aragonesa, 2002.

HUNN, E. **The utilitarian factor in folk biological classification**. *American Anthropologist* 84: 830-847, 1982.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB564	ETOLOGIA	2	30	-

#### EMENTA

Introdução à etologia. Padrão de ação *versus* comportamento aprendido. Modelos de otimização. Forrageamento. Comportamento antipredador. Orientação no espaço. Seleção sexual. Vida em grupo. Comunicação e modelagem de sinais. Egoísmo *versus* altruísmo.

#### OBJETIVO

Compreender as bases comportamentais e o valor adaptativo do comportamento animal.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. Porto Alegre: Artmed. 2011.

AZEVEDO, C.S., BARÇANTE, L; TEIXEIRA, C.P. (eds). **Comportamento animal: uma introdução aos métodos e a ecologia comportamental**. Curitiba: Appris, 2018.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DEL-CLARO, K. **Comportamento Animal: uma introdução à Ecologia Comportamental**. Jundiaí: Livraria Conceito. 2004. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/18337e47-086c-4272-ad55-97099922e04f>

DEL-CLARO, K. **Introdução à Ecologia Comportamental: um Manual para o Estudo do Comportamento Animal**. Technical Books. 2010.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.B. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu. 1996.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB565	GESTÃO DE PROJETOS	02	30	0
<b>EMENTA</b>				
Conceitos básicos de gestão de projetos. Estruturas organizacionais para gerenciamento de projetos. O ciclo de vida dos projetos. Boas práticas em gerenciamento de projetos. Principais entidades e certificações existentes. Áreas de conhecimento em projetos e os processos de gerenciamento. Ética e responsabilidade e profissional. Elaboração dos documentos para o gerenciamento do projeto.				
<b>OBJETIVO</b>				
Propiciar uma visão geral dos principais conceitos, boas práticas e benefícios da gestão de projetos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. (Org). <b>Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos:</b> livro - base de preparação para certificação PMP (R) - Project management professional. 4. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.				
_____.; SILVEIRA NETO, F. H. da. <b>Gerenciamento de projetos:</b> como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2004. 150 p.				
KEELLING, R.; BRANCO, R. H. F. <b>Gestão de projetos:</b> uma abordagem global. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 269 p				
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. <b>Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK).</b> 5. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 589p.				
VARGAS, R. V. <b>Manual prático do plano de projeto:</b> utilizando o PMBOK® guide. Rio de Janeiro (RJ): Brasport, 2009. 230p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CIERCO, A. A. <b>Gestão de projetos.</b> 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2013. 159 p				
KAHN, M. <b>Gerenciamento de projetos ambientais:</b> riscos e conflitos. Rio de Janeiro: Epapers, 2003.				
KERZNER, H. <b>Gestão de projetos:</b> as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, c2006. viii, 821 p.				
MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson, c2011. xiii, 240 p.				
MEREDITH, J. R; MATEL, S. J. <b>Administração de projetos:</b> uma abordagem gerencial. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. 425 p.				
VARGAS, R. V. <b>Análise de valor agregado em projetos:</b> revolucionando o gerenciamento de custos e prazos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2003. 114 p.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB566	GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	4	45	15
<b>EMENTA</b>				
Histórico das áreas protegidas no Brasil e no mundo. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Políticas públicas para unidades de conservação. Critérios de escolha para criação de unidades de conservação. Elaboração e Implantação de Planos de Manejo. Gestão de Unidades de Conservação. Unidades de Conservação e desenvolvimento Regional. Implantação e Manejo de Trilhas (uso público). Avaliação da efetividade das Unidades de Conservação.				
<b>OBJETIVO</b>				
Capacitar os acadêmicos sobre a gestão de unidades de conservação, apresentando as diferentes categorias e as possibilidades para a criação, implantação e manejo adequado dessas áreas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BENSUSAN, Nurit. <b>Conservação da biodiversidade em áreas protegidas</b> . Rio de Janeiro: FGV, 2006. DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. <b>Arcas à deriva: Unidades de conservação no Brasil</b> . Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. NEXUCS. (org.) <b>Unidades de Conservação no Brasil</b> . O caminho da gestão para resultados. São Carlos: RiMa, 2012. SOUZA, M. F. R. <b>Política Pública para Unidades de Conservação no Brasil</b> . Diagnóstico e propostas para uma revisão. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DIEGUES, A. <b>O mito moderno da natureza intocada</b> . 6. ed. São Paulo: Hucitec NUPAUB/USP, 2008. MILLER, Kenton. <b>Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo em Latinoamérica</b> . Madrid: Fundación para la ecología y la Protección del Medio Ambiente, 1980. TERBORGH, J.; SCHAIK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (Org). <b>Tornando os parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos</b> . Curitiba: UFPR, 2002.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GLA211	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	04	60	0
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>OBJETIVO</b>				
Conhecer a língua brasileira de sinais, a fim de instrumentalizar para atuação profissional inclusiva.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. <b>Decreto 5.626/05</b> . 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. BRITO, Lucinda Ferreira. <b>Por uma gramática de línguas de sinais</b> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. QUADROS, Ronice Muller de. <b>Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004. _____. <b>Educação de surdos</b> . A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997. SACKS, Oliver W. <b>Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1998.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRASIL. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 – regulamenta a profissão de tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, 2010. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS</b> . São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2001. COUTINHO, Denise. <b>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças</b> . João Pessoa: Arpoador, 2000. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. O intérprete de Língua Brasileira de Sinais (ILS). In: _____. <b>Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental</b> . Porto Alegre: Mediação/FAPESP, 2009. LOPES, Maura Corcini; MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. Inclusão de alunos surdos na escola regular. In: <b>Cadernos de Educação</b> . Pelotas: v. 36, Maio/Ago. 2010. LODI, Ana Cláudia Balieiro et al. <b>Letramento e Minorias</b> . Porto Alegre: Mediação, 2002. QUADROS, Ronice Müller de. Aquisição das línguas de sinais. In: <b>Estudos Surdos IV</b> . Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2009. SANTANA, Ana Paula; BERGAMO, Alexandre. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. In: <b>Educação &amp; Sociedade</b> . V. 26, n. 91. Maio/Ago. 2005.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB567	PLANTAS BIOATIVAS	03	45	-
<b>EMENTA</b>				
Histórico do uso das plantas bioativas e importância deste uso na atualidade. Conhecimento científico e identificação correta das plantas bioativas. Princípios ativos. Cultivo de plantas bioativas: plantio, tratamentos culturais, colheita, secagem e armazenagem. Utilização de plantas bioativas: dose, toxicidade, modo de preparo. Tópicos atuais em plantas bioativas.				
<b>OBJETIVO</b>				
Preservar e resgatar os conhecimentos populares sobre o uso de plantas bioativas, identificando corretamente as espécies de plantas que possuem princípios bioativos e compreendendo as técnicas de cultivo, colheita e armazenagem destas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BORNHAUSEN, R. L. <b>As ervas do sítio: história, magia, saúde, culinária e cosmética</b> . São Paulo: BEI, 2009. 176 p.				
DUNIAU, M. C. M. <b>Plantas medicinais: da magia à ciência</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 150 p.				
FRANCO, I. J. <b>Minhas 500 ervas e plantas medicinais</b> . Aparecida-SP: Santuário, 2013. 344 p.				
SILVA, A. G. et al. <b>Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular</b> . Brasília: Embrapa, 2009. 264 p.				
SOARES, C.A. <b>Plantas medicinais: do plantio à colheita</b> . São Paulo: Ícone, 2010. 312 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CARVALHO, A. F. <b>Ervas e Temperos – Cultivo, Processamento e Receitas</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.				
SILVA, F. da; CASALI, V. W. D. <b>Plantas Medicinais e aromáticas: Pós-Colheita e Óleos Essenciais</b> . Viçosa-MG: UFV, DFT, 2000. 135 p.				
SIMÕES, C. M. O. et al. <b>Farmacognosia: da planta ao medicamento</b> . 5. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2003. p. 467-495.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB568	PROCESSOS BIOLÓGICOS E TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES	4	60	0
<b>EMENTA</b>				
Tratamentos biológicos: fundamentos do tratamento biológico. Tipos de tratamento biológico. Cinética do crescimento biológico. Aplicação da cinética aos tratamentos biológicos. Obtenção de parâmetros. Tratamentos biológicos aeróbios de leitos fluidos: lagoas aeradas, lodos ativados e suas variantes. Tratamentos biológicos aeróbios de leito fixo: filtros biológicos, filtros biológicos, aerados submersos, filtros biológicos rotativos (biodisco).				
<b>OBJETIVO</b>				
Apresentar as diferentes fontes e origens das águas superficiais, subterrâneas e residuárias, bem como as legislações pertinentes ao lançamento de efluentes e qualidade da água. Capacitar o aluno com conhecimentos específicos acerca dos avanços tecnológicos na área de tratamento de água e efluentes industriais e sanitários.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
METCALF & EDDY, <b>Waste Engineering - Treatment, Disposal and Reuse</b> , McGraw Hill, 3a. Edição, 1991. QUASIN, S.R., <b>Waswater Treatment Plants, Planning, Design and Operation</b> , Technique Publishing Co. Inc., 1985. ECKENFELDER, JR. W.W., <b>Industrial Water Pollution Control</b> , McGraw Hill, 2a. Edição, 1989. VON SPERLING, M. <b>Princípios básicos do tratamento de esgotos</b> . (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias). 2. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. 211 p. v. 2. DAVIS, M. L.; CORNWELL, D. A. <b>Introduction to Environmental Engineering</b> . 2. ed. McGraw Hill, 1991				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D.; VOLTAN, P. E. N. <b>Tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água</b> . São Carlos: Editora LDiBe, 2005. 454 p. PÁDUA, V. L. de (Coord.). <b>Remoção de microorganismos emergentes e microcontaminantes orgânicos no tratamento de água para consumo humano</b> . Rio de Janeiro: ABES, 2009. 392 p. RICHTER C. A. <b>Água – Métodos e tecnologia de tratamento</b> . Editora Edgard Blucher, 2009. 352 p. JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. <b>Tratamento de esgotos domésticos</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, 2011. 941 p.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB569	PRODUÇÃO E MANEJO SUSTENTÁVEL DE ANIMAIS SILVESTRES	3	30	15
<b>EMENTA</b>				
Estudar os principais fatores que podem influenciar no manejo correto de animais silvestres (formas de contenção, estresse, características fisiológicas e comportamentais.) Conceitos fundamentais. Atributos de populações de animais silvestres. Domesticção de animais silvestres. Manejo em cativeiro de quelônios, mamíferos, aves e crocodilianos com maior potencial de utilização zootécnica.				
<b>OBJETIVO</b>				
Propiciar aos alunos uma visão dos atuais problemas da fauna silvestre, procurando discutir formas de manejo que causem menos danos à conservação da fauna, bem como, capacitá-lo a trabalhar com quelônios, mamíferos, aves e crocodilianos reconhecendo as principais espécies de interesse econômico, instalações para criação, alimentação, reprodução e técnicas de manejo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GALAGHER, J.F., VARNER, L.W., GRANT, W.E. Nutrition of the collared peccary in South Texas. <b>Journal of wildlife management</b> , 48. v. 2, p. 749-761. 1984. GONZÁLEZ-JIMÉNEZ, E. El Capibara (Hydrochoerus hydrochaeris) – Estado Actual de su Producción. <b>Estudio FAO de produccion y sanidad animal</b> , 122.Roma.112 p. 1995. LARRIERA, A., VERDADE, L.M. <b>La conservasion y el manejo de caimanes y crocodilos da América Latina</b> .Argentina:Fundação Banco, 1995. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA Anuário estatístico da produção animal. São Paulo. Anais. p. 382 - 84. 1995.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GUIMARÃES JÚNIOR, J.C. <b>Manejo de animais silvestres</b> . Brasília: NT Editora, 2017. FAO Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. <b>Informe del taller sobre las estratégicas para el manejo y el aprovechamiento racional de apibaras, cayman y tortugas de água dulce</b> . Piracicaba.1987. LAVORENTI, A. Situação Atual da Pesquisa com Animais Silvestres no Brasil – Perspectivas e Necessidades Futuras. In: XXXII REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Brasília, D.F.1995. Anais .... p. 382-384. . ROBISON, J.G., REDFORD, K.H. (1991) <b>Neotropical wildlife use and conservation</b> .The University Chicago Press.. 1991. UNIVERSIDADE LIVRE DO MEIO AMBIENTE. Curso sobre manejo de áreas protegidas. Curitiba, PR. 1993. VALLADARES-PADUA, C., BODMER, R. E., CULLEN JR., L. <b>Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil</b> . MCT/CNPq, Sociedade Civil Mamiraua, Brasília. 1997. VALLADARES-PÁDUA, C.B., R.E. BODMER, L. CULLEN JR. <b>Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil</b> . CNPq, Brasília. 1994.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB570	RECUPERAÇÃO E REMEDIAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	03	45	0
<b>EMENTA</b>				
Áreas contaminadas e áreas degradadas. Aspectos legais na recuperação de áreas degradadas. Processos geológico-geotécnicos. Conceitos ecológicos e fases da restauração de áreas degradadas. Diagnóstico ambiental das áreas degradadas. Geoindicadores de degradação. Metodologias de recuperação de áreas degradadas. Monitoramento ambiental de áreas recuperadas. Tecnologias de remediação de solos e águas subterrâneas. Técnicas de recuperação de áreas degradadas.				
<b>OBJETIVO</b>				
Introduzir o aluno aos fundamentos sobre a remediação e recuperação de áreas degradadas e conhecer as principais estratégias e critérios de projeto para remediação de áreas contaminadas, bem como recuperação de áreas degradadas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
MOERI, E.; COELHO, R.; MARKER, A. <b>Remediação e revitalização de áreas contaminadas</b> : aspectos técnicos, legais e financeiros. São Paulo, SP: Signus, 2004. 233 p. 1 MIRSAL, Ibrahim A; <b>Soil Pollution</b> : Origin, Monitoring & Remediation. Springer eBooks XV, 312 p.[SPRINGERLINK - ONLINE SERVICE – Livro digital] ANNABLE, Michael D. et al. (Ed.). <b>Methods and Techniques for Cleaning-up Contaminated Sites</b> . Springer eBooks VIII, 196 p.[SPRINGERLINK - ONLINE SERVICE – Livro digital] FEDERAL REMEDIATION TECHNOLOGIES ROUNDTABLE (FRTR). <b>Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide 4th Edition</b> . Platinum International, Inc. Alexandria, US. 2002. Disponível em: < <a href="https://frtr.gov/matrix2/top_page.html">https://frtr.gov/matrix2/top_page.html</a> >.Recurso online				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. 6 BRAIMOH, Ademola K.; VLEK, Paul L.G. (Ed.). <b>Land Use and Soil Resources</b> . Springer eBooks XXII, 254 p.[SPRINGERLINK - ONLINE SERVICE – Livro digital]				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	CH Teórica	CH Prática
GCB571	SAÚDE AMBIENTAL	02	30	0
<b>EMENTA</b>				
Conceitos básicos de epidemiologia. Processo saúde-doença. Direito à saúde. Perfil epidemiológico e situação sanitária do Brasil. Meio ambiente e saúde. Saneamento e saúde. Controle de vetores. Indicadores bioestatísticos. Organismos patogênicos.				
<b>OBJETIVO</b>				
Proporcionar ao acadêmico o domínio de conceitos básicos em saúde pública, a relação ambiente e saúde e indicadores de saúde e ambiente.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
MEDRONHO, R. A. <b>Epidemiologia</b> . 2. ed. São Paulo: Atheney, 2008. PEREIRA, M. G. <b>Epidemiologia – Teoria e Prática</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. PHILIPPI JR., A. <b>Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Baurerri/SP: Manole, 2005. RIPSA. <b>Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações</b> . Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: < <a href="http://www.ripsa.org.br/2014/10/30/indicadores-basicos-para-a-saude-no-brasil-conceitos-e-aplicacoes-livro-2a-edicao-2008-2/">http://www.ripsa.org.br/2014/10/30/indicadores-basicos-para-a-saude-no-brasil-conceitos-e-aplicacoes-livro-2a-edicao-2008-2/</a> > COSTA E FONSECA, A.C.; LEIVAS, P. G. C. <b>Direitos humanos e saúde</b> . Porto Alegre: Editora da UFCSPA, 2019. Disponível em: <a href="file:///Users/PAH/Downloads/Direitos-Humanos-e-Sau%CC%81de-Volume-2.pdf">file:///Users/PAH/Downloads/Direitos-Humanos-e-Sau%CC%81de-Volume-2.pdf</a>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
MAGALHÃES JUNIOR, A. P. <b>Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos</b> . E. Bertrand Brasil, 2007. PHILIPPI JR., A. <b>Curso de Gestão Ambiental</b> . Baurerri/SP: Manole, 2004.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB572	SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO DO AMBIENTE	4	60	0
<b>EMENTA</b>				
Ciências da geoinformação e seu desenvolvimento no Brasil. História do sensoriamento remoto. Softwares e aplicativos. Princípios físicos do sensoriamento remoto. Conceitos básicos e sistemas sensores em sensoriamento remoto. Interpretação visual de imagens. Comportamento espectral dos alvos. Processamento digital e classificações de imagens. SRTM e análise de relevo. Modelos de dados em geoprocessamentos. Aquisição e edição de dados matriciais e vetoriais. Análise topológica mapas de distância. Legislação Ambiental e geotecnologias. <i>Layouts</i> e impressões.				
<b>OBJETIVO</b>				
Possibilitar ao acadêmico o conhecimento para compreender os fundamentos de sensoriamento remoto e do geoprocessamento e as aplicações de geotecnologias.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
FITZ, P.A. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação</b> . São José dos Campos: INPE, 2001. NOVO, E. M. M. <b>Sensoriamento Remoto: Princípios e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 308 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
FLORENZANO, <u>T.</u> G. <b>Iniciação em sensoriamento remoto</b> . São Paulo, Oficina de texto, 2011. MIRANDA, J. I. <b>Fundamentos de Sistemas de Informação Geográficas</b> . 4 ed. Brasília, DF. Embrapa, 2015. PANIZA, A.C & FONSECA, F. P. <b>Técnicas de Interpretação Visual de Imagens</b> . GEOUSP, Espaço e Tempo. São Paulo, n 30, pp. 30 -43, 2011. SILVA, J.X. <b>Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações</b> . Rio de Janeiro Bertrand Brasil, Rio de Janeiro 2011.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH291	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. Fundamentos do pensamento sociológico, antropológico e político clássico e contemporâneo.			
<b>OBJETIVO</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. LALLEMENT, Michel. <b>História das ideias sociológicas</b> : das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005. LAPLANTINE, François. <b>Aprender antropologia</b> . São Paulo, SP: Brasiliense, 1988. QUINTANERO, Tania; BARBOSA, Maria; OLIVEIRA, Márcia. <b>Um toque de clássicos</b> . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. TEIXEIRA, Aloisio (Org.). <b>Utópicos, heréticos e malditos</b> . São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ADORNO, Theodor. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Unesp, 2008. CORCUFF, Philippe. <b>As novas sociologias</b> : construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010. GEERTZ, Clifford. <b>A interpretação das culturas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. GIDDENS, Anthony; TURNER, Jonathan (Org.). <b>Teoria social hoje</b> . São Paulo: Unesp, 1999. LANDER, Edgardo (Org.). <b>A colonialidade do saber</b> . Eurocentrismo e ciências sociais. Buenos aires: CLACSO, 2005. LEVINE, Donald N. <b>Visões da tradição sociológica</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. MARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é sociologia</b> . São Paulo: Brasiliense, 1994. OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Org.). <b>Dicionário do pensamento social do século XX</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1996.			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Horas</b>
GCB0628	Anatomia Humana	30
<b>EMENTA</b>		
Fundamentos da Anatomia humana. Estudo da nomenclatura anatômica, planos de delimitação do corpo humano. Estudo da morfologia dos principais sistemas que compõe o corpo humano: sistema nervoso, ósteomuscular, endócrino, reprodutor, circulatório, respiratório, urinário, imunológico, digestório e tegumentar. Atividades de extensão e cultura na área de Ciências Biológicas.		
<b>OBJETIVO</b>		
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.		
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
GARTNER, Leslie P. <b>Atlas colorido de histologia</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.		
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. <b>Histologia básica: texto e atlas</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.		
FOX, Stuart I. <b>Fisiologia humana</b> . 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.		
NETTER, Frank H. <b>Atlas de anatomia humana</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.		
SILVERTHORN, Dee U. <b>Fisiologia humana: uma abordagem integrada</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.		
TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. <b>Princípios de anatomia e fisiologia</b> . 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>		
GILROY, Anne M.; MACPHERSON, Brian R. (ed.). <b>Atlas de anatomia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.		
HALL, John E. <b>Guyton e Hall: fundamentos de fisiologia médica</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.		
ROSS, Michael H.; PAWLINA, Wojciech. <b>Ross: histologia: texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		

\* Componente inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 5/CCCBB-ER/UFFS/2023



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Horas</b>
GCB0782	Biotecnologia vegetal	30 (15T/15P)
<b>EMENTA</b>		
História, importância, bases e aplicações da biotecnologia na agricultura. Cultura de células, tecidos e órgãos: princípios e aplicações na agricultura. Marcadores moleculares, bases conceituais e aplicações no melhoramento vegetal. Organismos geneticamente modificados e Biossegurança. Biotecnologias e Bioética.		
<b>OBJETIVO</b>		
Proporcionar aos alunos a oportunidade de aprender os processos que levam à diferenciação celular que permitem a formação de órgãos e a regeneração das plantas. Conhecer as bases genéticas de marcadores moleculares. Selecionar os marcadores moleculares mais apropriados aos objetivos. Conhecer as bases das tecnologias do DNA recombinante. Entender o processo de cultivo in vitro. Compreender os princípios de transgenia		
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M. de. <b>Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária</b> . Planaltina, DF: Embrapa – Cerrados, 2011. 730 p. FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M. de. <b>Biotecnologia, Transgênicos e Biossegurança</b> . Planaltina, DF: Embrapa – Cerrados, 2009. 183 p. TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUZZO, J. A. (Ed.). <b>Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas</b> . Brasília: Embrapa, 1999. v. 1 e 2. FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. <b>Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética</b> . EMBRAPA, 1998. 220 p.		
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>		
FALEIRO, F. G. <b>Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos</b> . EMBRAPA, 2007. 102 p. TEIXEIRA, P.; VALLE, S. <b>Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar</b> . Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. ZAHA, A. (Coord.). <b>Biologia Molecular Básica</b> . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.		

\* Componente inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 12/CCCB-ER/UFFS/2024



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB573	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I	02	30	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB574	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA II	03	45	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB575	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA III	03	45	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
BCB576	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA IV	03	45	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB577	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA V	04	60	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB578	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA VI	04	60	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB579	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA VII	04	60	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>
GCB580	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA VIII	05	75	0
<b>EMENTA</b>				
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.				
<b>OBJETIVO</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definida pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A ser definida pelo colegiado.				



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas GCB58 8</b>
GCB588	Tópicos Especiais em Biologia IX	02	30h
<b>EMENTA</b>			
A ser definida pelo colegiado. Conteúdo variável expresso no plano de ensino. O programa do componente curricular deverá estar voltado para questões das Ciências Biológicas, fundamentos teóricos, técnicas de pesquisa, tecnologias aplicadas ou novas tendências e perspectivas.			
<b>OBJETIVO</b>			
A ser definido pelo colegiado.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
A ser definida pelo colegiado.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
A ser definida pelo colegiado.			

\*Texto alterado por meio da **RESOLUÇÃO Nº 2/CCCBB-ER/UFFS/2022**



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCB0710	Biologia de Campo	60 (30T/30P)
<b>EMENTA</b>		
Delineamento amostral e métodos de coleta de dados empregados em trabalhos de campo em Ecologia, Botânica e Zoologia. Elaboração de perguntas científicas. Coleta de dados. Análise de resultados. Desenvolvimento e execução de trabalhos de campo com objetividade. Apresentações orais e escritas dos principais resultados dos projetos de campo. Exemplos de questões biológicas que podem ser exploradas por meio de trabalhos de campo.		
<b>OBJETIVO</b>		
Compreender técnicas de coleta de dados e delineamento experimental empregados em trabalhos de campo em Ecologia, Botânica e Zoologia.		
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
AURICCHIO, Paulo; SALOMÃO, Maria das Graças (org.). <b>Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos</b> . São Paulo: Terra Brasilis: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.		
BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.		
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos: fundamentos da entomologia</b> . 5. ed. São Paulo: Roca, 2017.		
MAGNUSSON, William E.; MOURÃO, Guilherme de M.; COSTA, Flávia R. C. <b>Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises</b> . 2. ed. Londrina, PR: Planta. 2015.		
POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		
RICKLEFS, Robert E.; RELYEA, Rick. <b>A economia da natureza</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
ESTEVES, Francisco de A. (coord.). <b>Fundamentos de limnologia</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		
LORENZI, Harri. <b>Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</b> . Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008-2009. 3 v.		
Número de unidades de avaliação	2 unidades de avaliação	

\*\*\* Componente inserido conforme Resolução N° 14/2025 – CCCBB - ER



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

### 9.1 Órgãos deliberativos e consultivos

Quanto à estrutura de decisão, o Colegiado de Curso é o órgão deliberativo no âmbito do curso e consultivo no âmbito do *Campus*. Possui atribuições e composição definidas pela resolução 004/CONSUNI-CGRAD/UFFS/2014. O colegiado terá reuniões ordinárias no mínimo, 4 (quatro) vezes por 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 Colegiado do Curso de Ciências Biológicas-Bacharelado é composto de Coordenação do Curso; de Coordenação Adjunta; de no mínimo três (03) 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 Administrativos e seu suplente, (01) um representante e respectivo suplente do Domínio Comum e Domínio Conexo. O presidente do Colegiado é o Coordenador do Curso e, na sua impossibilidade, o Coordenador Adjunto.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), regulamentado pela resolução 001/CONSUNI CGRAD/UFFS/2011, é órgão consultivo e propositivo das ações pedagógicas e de regulamentos do curso. Reúne-se periodicamente durante o semestre letivo sempre que convocado pelo seu presidente ou por solicitação da maioria de seus membros. O NDE é composto por, no mínimo 5 (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; 1 (um) docente do Domínio Comum e 1 (um) docente do Domínio Conexo. Os professores do NDE devem dar pelo menos uma disciplina a cada ano no curso.

### 9.2 Funcionamento

O curso é organizado em uma seriação recomendada de 8 semestres, projetado em um conjunto de elementos curriculares que partem de uma formação básica e



específica, de acordo com as diretrizes curriculares dos cursos de Ciências Biológicas. Os diferentes componentes curriculares se articulam em conteúdos profissionalizantes e específicos ligados à área de meio ambiente.

O currículo do Curso de Ciências Biológicas apresenta uma carga horária total de 3525 horas, sendo que destas, 255 horas são de componentes curriculares optativos, 90 horas em Trabalho de Conclusão de Curso, 360 horas em Estágio Supervisionado e 150 horas em Atividades Curriculares Complementares. Compõem a carga horária obrigatória 420 horas de componentes curriculares do domínio comum e 90 horas de componentes curriculares do domínio conexo. Salienta-se que o domínio comum trabalha conteúdos que estão dentro das diretrizes curriculares dos Cursos de Ciências Biológicas, e o domínio conexo tem conteúdos voltados para a vida profissional.

### **9.3 Sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem**

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso de Ciências Biológicas será realizada de forma contínua e sistemática, priorizando atividades formativas e considerando os seguintes objetivos: diagnosticar e registrar o progresso do estudante e suas dificuldades; orientar o estudante quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; e orientar as atividades de (re)planejamento dos conteúdos curriculares.

Entendemos que a avaliação do processo ensino-aprendizagem é um produto de reflexão permanente do professor sobre o processo de aprendizagem. O professor terá a função de observador, para identificar quais as dificuldades dos alunos; de analista, para diagnosticar as diferenças e deficiências e valorizar a evolução dos alunos e de apoio, para auxiliar os alunos no que for preciso. Por isso, a avaliação deve proporcionar aos alunos a reflexão dos conhecimentos transmitidos e utilizar instrumentos avaliativos diversificados que não se concentrem apenas em uma única prova.

Os discentes devem compreender que são parte ativa da avaliação, em que o aprender também significa ter autonomia, caminhar por vontade própria, autogerir a própria educação. Nesse sentido, deve ser levada em conta a autoavaliação do discente de forma contínua e efetiva, a independência por parte do estudante e também o diálogo entre professor e aluno.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes será realizada por componente



curricular, levando-se em consideração a assiduidade e o aproveitamento nos estudos e respeitando as diferenças de enfoque entre componentes curriculares dos domínios comum, conexo e específico.

A avaliação nos componentes curriculares é regida pela Resolução 004/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014. Aos diversos instrumentos de avaliação são atribuídas notas, expressas em grau numérico de zero (0,0) até dez (10,0), com uma casa decimal, podendo o docente atribuir pesos distintos aos diferentes instrumentos, devidamente explicitados no plano de ensino. É atribuída nota zero (0,0) ao estudante que não participar do processo avaliativo, entregar a avaliação em branco ou não a entregar ao professor do componente curricular, bem como ao que nela se utilizar de meios fraudulentos ou não acertar nenhuma questão. O estudante que alcançar nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) está aprovado no componente curricular.

Essa avaliação deve ser diagnóstica, processual, contínua e cumulativa, e formativa e personalizada. Nesta perspectiva, a avaliação deve levar em conta a necessidade de adequação dos tempos para aprendizagem, compreendendo que os discentes podem passar por processos distintos em relação ao aprender, por isso devem ser realizados ajustes curriculares para discentes com deficiência. Deve-se considerar nessa avaliação também a necessidade da acessibilidade pedagógica e metodológica: tais como adequação nos materiais pedagógicos, adequação do mobiliário, adequação dos objetivos, adequação dos conteúdos, adequação dos processos de avaliação e adequação dos tempos para o aprender.



## 10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação constitui-se como importante instrumento para o planejamento do curso, especialmente ao que compete a definição e organização do ensino, da pesquisa e da extensão. A avaliação da qualidade do curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado e do desempenho dos discentes ocorrerá, prioritariamente, pela Avaliação Institucional. Essa avaliação institucional será desenvolvida por dois processos, a saber:

**a) Avaliação interna:** também denominada de autoavaliação institucional, é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), criada e constituída institucionalmente pela portaria 694/GR/UFFS/2011, a partir do que estabelece a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Orientada pelas diretrizes e pelo roteiro de autoavaliação institucional propostos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes), bem como por instrumentos próprios que contemplem as especificidades da Universidade, essa comissão acompanhará a qualidade das atividades desenvolvidas no curso de graduação de Bacharelado em Ciências Biológicas e o desempenho dos discentes. A CPA é composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica e também da sociedade civil organizada, sem que haja a maioria absoluta de um dos segmentos.

No âmbito do curso, também será realizada uma avaliação específica, elaborada por uma comissão própria. Em consonância com a Resolução nº 2/CONSUNI-CGAE/2017, Artigo 39, inciso III, o Colegiado definirá uma comissão, composta por, no mínimo, um docente, um discente e um técnico administrativo, para que seja elaborada e aplicada a autoavaliação em cada semestre. Para essa etapa, o curso disponibilizará os relatórios com os resultados das autoavaliações, sistematicamente aplicadas a todos os segmentos (discentes, docentes e técnico-administrativos) envolvidos nas atividades semestrais. O resultado da tabulação dos dados deverá ser socializado entre os envolvidos. Serão organizadas reuniões de autoavaliação do curso com discentes e docentes, a fim de identificar possíveis necessidades e demandas do curso, além de avaliar o desempenho do curso.

**b) Avaliação externa:** realizada por comissões de especialistas designadas pelo



Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), tem como referência os padrões de qualidade para a Educação Superior expressos nos instrumentos de avaliação oficiais do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

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 a subsidiar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.



## 11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação ensino, pesquisa e extensão dar-se-á em torno das atividades: projetos de pesquisa, seminários periódicos de divulgação científica, trabalhos de conclusão de curso e bolsas de iniciação científica. O curso pretende, com essas atividades, amarrar a tríade ensino-pesquisa-extensão na formação do graduando. Para isso, os discentes são estimulados a se inserirem nos diversos grupos, projetos e atividades de pesquisa, ensino e extensão da UFFS e a participarem da construção de diferentes tipos de projetos e atividades em todas as suas etapas, o que favorece a ampliação do conhecimento e o pensamento crítico.

**a) Projeto de Pesquisa:** os projetos de pesquisa poderão ser de pesquisa básica, aplicada ou extensão. Na medida do possível e da adequabilidade do tema, os projetos deverão contemplar obrigatoriamente, em sua concepção, a inclusão de objetivos de conhecimento básico. Considerando que a Universidade somente pode estender conhecimento consolidado, os projetos de pesquisa têm a função de consolidar conhecimentos ao mesmo tempo que geram ciência.

**b) Seminários Periódicos de Divulgação Científica:** deverão ser programados seminários periódicos de divulgação da produção científica dirigidos especialmente aos alunos de graduação.

**c) Trabalhos de Conclusão de Curso:** os trabalhos de conclusão de curso, nas situações em que couber, deverão ser derivados de atividades desenvolvidas no curso. Integram-se, desta maneira, o ensino a pesquisa e a extensão.

**d) Bolsas de Iniciação Científica, Tecnológica e de Extensão:** a concessão deste tipo de bolsa tem por objetivo preparar o educando para o fazer ciência e aplicá-la às necessidades da comunidade dentro do contexto específico da disciplinaridade da sua formação ou transcendente a ela (interdisciplinaridade/transdisciplinaridade). Desta forma, esta atividade contempla a integração pesquisa, extensão e ensino na formação.

**e) Extensão:** a extensão universitária faz parte da formação profissional, em que a aquisição dos conhecimentos técnico-científicos precisam estar integrados à realidade. A interação da Universidade - Comunidade é imprescindível para da aquisição das habilidades necessárias para o profissional em Ciências Biológicas. Desta forma, a curricularização da extensão do Curso de Ciências Biológicas será realizada integrando discentes, docentes e comunidade, por meio de:



- Inclusão de atividades de extensão no plano de ensino de disciplinas, a partir de consulta aos docentes;
- Projetos temáticos e projetos integradores do curso, que envolvam disciplinas. Pretende-se que programas e projetos de extensão do curso tenham uma forte articulação com os diferentes CCRs de uma mesma fase;
- Eventos do curso, que serão trabalhados de forma interdisciplinar, como por exemplo: Semana do Meio Ambiente; Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; Semana do Curso; Exposições temáticas, e outros que possam ser propostos;
- Trabalho conjunto da extensão com os grupos de pesquisa, já em funcionamento ou, que serão criados (já que se trata de um curso novo). Esses grupos de pesquisa podem ser fomentadores de atividades de extensão, trabalhando a interligação entre ensino-pesquisa-extensão.

Para atender tais diretrizes da curricularização da extensão, o curso terá um Grupo de Trabalho (GT) específico para a extensão, que terá como objetivo principal organizar e dar subsídios para as atividades. Este GT definirá um fluxo de trabalho para levantar e organizar propostas na extensão:

- 1 Primeira etapa: O GT fará a consulta aos docentes responsáveis pelos CCRs no curso, para verificar se, no âmbito de cada CCR, é possível serem desenvolvidas atividades de caráter extensionista; e dentro do total da CH do CCR, quantas horas poderiam ser reconhecidas com essa modalidade;
- 2 Segunda etapa: GT fará a consulta aos docentes responsáveis pelos CCRs do curso para saber se já desenvolvem ou têm interesse e ideias de projetos ou programas de extensão a serem implementados. Também será consultado sobre eventos interdisciplinares que podem ser desenvolvidos no curso;
- 3 Terceira etapa: GT analisará os CCRs que podem ser ofertados com parte ou na sua totalidade com atividades de extensão, bem como avaliará os projetos e programas já existentes e as ideias sobre novos projetos e eventos. Nesta etapa, o GT organizará todas as ideias passadas pelos professores, para que possam ser apresentadas ao NDE e Colegiado do Curso;
- 4 Quarta etapa: GT apresenta os resultados para serem avaliados e discutidos pelo NDE e Colegiado do Curso de Ciências Biológicas. Essa avaliação será feita anualmente no curso, para discussão das atividades atuais, e apresentação de novas propostas.



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

Os docentes que atuarão no Curso de Ciências Biológicas serão aqueles que compõem o quadro de docentes da Universidade Federal da Fronteira Sul e docentes da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (baseado em Termo de Cooperação Técnica e Científica entre as Universidades). Ministrarão aulas neste curso os profissionais que tenham compromisso com a formação integral, crítica e reflexiva dos discentes, competência teórica e prática nos componentes curriculares que ministram, demonstrem interesse pela atualização de informações e estejam abertos às inovações pedagógicas e tecnológicas.

O papel dos docentes do Curso de Ciências Biológicas deve ser o de ajudar na formação de um profissional capacitado a atuar como difusor de saber científico no âmbito de sua comunidade. Esse profissional deve saber identificar problemas e necessidades atuais da sociedade em direção a uma melhor qualidade de vida.

Os docentes devem proporcionar aos futuros Biólogos uma formação básica sólida, tanto do ponto de vista inter como multidisciplinar, que permita a construção de uma base teórico-explicativa para compreensão dos fenômenos biológicos. Para tanto, os docentes devem privilegiar atividades de campo e laboratório, assim como adequada instrumentalização técnica. Essas atividades devem levar o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes e realizar experimentos ou projetos de pesquisa.

Os docentes devem também atuar como estimuladores para a realização de atividades curriculares e extracurriculares de formação, tais como iniciação científica, participação em congressos, seminários e *workshops*, estágios, monitorias e atividades de extensão, dentre outras.

É muito importante que os docentes na sua prática pedagógica permitam o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, favorecendo a formação de um profissional consciente de seu papel de cidadão, crítico, ético, e com espírito de solidariedade, capaz de se adaptar à dinâmica do seu mercado de trabalho e às situações de mudança da sociedade atual.

O docente deve ter capacidade de envolver-se com o ensino, a pesquisa e a extensão, considerando a realidade e as problemáticas da região de inserção da UFFS;



prontidão para a crítica e a reflexão; favorecer a formação do aluno para que se torne um profissional consciente de seu papel na sociedade, de forma ética e crítica.

O docente deve ter comprometimento com o Projeto Pedagógico Institucional e do curso de Ciências Biológicas, dentro de sua área de competência. Também deve ter formação científica e experiência na área de atuação do curso e componente curricular, e preferencialmente uma visão interdisciplinar, estabelecendo relações entre os conhecimentos de sua área com as outras, propiciando ao aluno a vivência da construção de um conhecimento integrado.

No âmbito da qualificação profissional, a UFFS pretende prover meios para o aperfeiçoamento do corpo docente a partir de medidas de incentivo à realização de cursos de Doutorado e Pós-doutorado, visando a consolidar os saberes específicos de cada professor. Outro aspecto importante é a existência do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), que é uma estrutura de apoio para que o corpo docente possa realizar, semestralmente ou com a periodicidade que se julgar necessário, capacitações e assessoramentos na área didático-pedagógica.

### **12.1 Perfil do Coordenador**

As atribuições do coordenador são regulamentadas pela Resolução 004/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014, as quais demandam um perfil de coordenador com atuação voltada às esferas administrativa e pedagógica.

Portanto, é desejável que o Coordenador do Curso tenha, primeiro, formação básica em, pelo menos, uma das grandes áreas que permeiam o curso. Segundo, que seja contratado pelo regime de trabalho de tempo integral, e reserve, no mínimo, 20 (vinte) horas semanais para as atividades de coordenação. Isto permitirá uma dedicação maior ao Curso. Terceiro, que ministre aulas para os alunos de seu Curso, vinculando-o, desta forma, ao Curso que coordena.



### 13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

Relação dos docentes, sua vinculação aos Componentes Curriculares, titulação, carga horária e Súmula do *Curriculum Vitae*.

#### 13.1 Docentes que atuam no curso

Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
<b>1ª FASE</b>				
Específico/ Biologia celular	Denise Cargnelutti  Gerônimo Rodrigues Prado (UERGS)	D  M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Doutorado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UNICRUZ) <b>Mestrado:</b> Ciência do Solo (UFSM)
Específico/ Evolução	Jaime Giolo	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Filosofia (UPF) <b>Mestrado:</b> História e Filosofia da Educação (PUC/SP) <b>Doutorado:</b> História e Filosofia da Educação (USP)
Específico/ Embriologia	Marília Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
Específico/ Química geral e inorgânica	Gean Delise Leal Pasquali Vargas	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Química (UPF) <b>Mestrado:</b> Engenharia de Alimentos (URI) <b>Doutorado:</b> Engenharia Química (UFSC)
Específico/ Introdução à biologia	Coordenador do curso			
Específico/ Zoologia I	Renata Portugal Oliveira	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFPEL) <b>Mestrado:</b> Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática (UFPEL).
Comum/ Introdução à filosofia	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica	D	40h DE	
<b>2ª FASE</b>				
Específico/ Microbiologia	Helen Treichel	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Engenharia de Alimentos (FURG) <b>Mestrado:</b> Engenharia de Alimentos (UNICAMP) <b>Doutorado:</b> Engenharia de Alimentos (UNICAMP)



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ Morfofisiologia humana	Lisandra Almeida Lisovski	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Educação (UFSM) <b>Doutorado:</b> Educação Científica e Tecnológica (UFSC)
Específico/ imunologia	Gerônimo Rodrigues Prado (UERGS)	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UNICRUZ) <b>Mestrado:</b> Ciência do Solo (UFSM)
Específico/ Física	Anderson André Genro Alves Ribeiro	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Física (UFRGS) <b>Doutorado:</b> Física (UFRGS)
Específico/ Anatomia vegetal	Cherlei Marcia Coan	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Educação (UPF) <b>Doutorado:</b> em andamento - Educação Científica e Tecnológica (UFSC)
Específico/ Zoologia II	Marilia Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
	Tarita Cira Deboni	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Agronomia – UDESC – 2006 <b>Mestrado:</b> Produção Vegetal – UDESC – 2009 <b>Doutorado:</b> Agronomia (UPF)
Comum/ Produção textual acadêmica	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
<b>3ª FASE</b>				
Específico/ Genética I	Daniel Galiano	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Biologia Animal (UFRGS) <b>Doutorado:</b> Biologia Animal (UFRGS)
Específico/ Biofísica	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico/ Ecologia I	Paulo Afonso Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas (UNESP)
Específico/ Química orgânica	Liérson Borges de Castro	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Química Industrial (UFSM) <b>Mestrado:</b> Química (UFSM) <b>Doutorado:</b> Química (UFSM)
Específico/ Morfologia vegetal	Cherlei Marcia Coan	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Educação (UPF) <b>Doutorado:</b> em andamento - Educação Científica e Tecnológica (UFSC)
Específico/ Zoologia III	Marilia Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				<b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
Comum/ Iniciação à prática científica	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
<b>4ª FASE</b>				
Específico/ Genética II	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico Bioquímica	Denise Cargnelutti	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Doutorado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM)
Específico/ Ecologia II	Paulo Afonso Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas (UNESP)
Específico/ Geologia	Alfredo Castamann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Agronomia (UPF) <b>Mestrado:</b> Agronomia (UPF) <b>Doutorado:</b> Agronomia (UPF)
Específico/ Biogeografia	Pedro Germano dos Santos Murara	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP-PP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UFSC) <b>Doutorado:</b> Geografia (UFSC)
Específico/ Sistemática vegetal I	Saionara Eliane Salomoni (UERGS)	D	40 h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (PUCRS) <b>Mestrado:</b> Ecologia (UFRGS) <b>Doutorado:</b> Ecologia e Recursos Naturais / (UFSCAR)
Comum/ Matemática C	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
<b>5ª FASE</b>				
Específico/ Genética III	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico/ Biologia molecular	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico/ Parasitologia	Gerônimo Rodrigues Prado (UERGS)	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UNICRUZ) <b>Mestrado:</b> Ciência do Solo (UFSM)
Específico/ Paleontologia	Pedro Germano dos Santos Murara	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP-PP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UFSC) <b>Doutorado:</b> Geografia (UFSC)
Específico/Fisiologia animal	Paulo Afonso Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas (UNESP)



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
				<b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas (UNESP)
Específico/ Sistemática vegetal II	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico/ Introdução à cartografia e geotecnologias	João Paulo Peres Bezerra	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP-PP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UNESP-PP) <b>Doutorado:</b> Geografia (UNESP-PP)
Comum Estatística básica	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
<b>6ª FASE</b>				
Conexo/ Licenciamento ambiental	Cristiane Fuzinatto	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Oceanografia (UNIVALI) <b>Mestrado:</b> Engenharia Ambiental (UFSC) <b>Doutorado:</b> Engenharia Ambiental (UFSC)
Específico/ Toxicologia ambiental	Denise Cargnelutti	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Doutorado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM)
Específico/ Biorremediação ambiental	Denise Cargnelutti	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Doutorado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM)
Específico/ Gestão ambiental	Franclin Ferreira Wenceslau (UERGS)	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Gestão Ambiental (UNIPAMPA) <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Regional (UNISC) <b>Doutorado:</b> em andamento - Ambiente e Desenvolvimento (UNIVATES)
Específico/ Fisiologia vegetal	A contratar			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>
Específico/ Educação ambiental	Cherlei Marcia Coan	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Educação (UPF) <b>Doutorado:</b> em andamento - Educação Científica e Tecnológica (UFSC)
	Lisandra Almeida Lisovski	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (URI) <b>Mestrado:</b> Educação (UFSM) <b>Doutorado:</b> Educação Científica e Tecnológica (UFSC)
Comum/ Direitos e cidadania	Domínio comum – a ser especificada com a coordenação acadêmica			<b>Graduação:</b> <b>Mestrado:</b> <b>Doutorado:</b>



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ Biologia da conservação	Paulo Afonso Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas (UNESP)
<b>7ª FASE</b>				
Conexo/ Empreendedorismo	Débora Regina Schneider Locatelli	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Administração (UNOESC) <b>Mestrado:</b> Relações Internacionais para o Mercosul (UNISUL); Administração (UCS) <b>Doutorado:</b> Administração (UCS)
Específico/ Climatologia	Pedro Germano dos Santos Murara	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP-PP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UFSC) <b>Doutorado:</b> Geografia (UFSC)
Específico/ Planejamento ambiental	João Paulo Peres Bezerra	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Geografia (UNESP)
Específico/ Direito ambiental	José Mario Leal Martins Costa	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UFRJ) <b>Mestrado:</b> Geografia (UERJ) <b>Doutorado:</b> em andamento – Geografia (UFRGS)
Específico/ Avaliação de impactos ambientais	Cristiane Fuzinatto	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Oceanografia (UNIVALI) <b>Mestrado:</b> Engenharia Ambiental (UFSC) <b>Doutorado:</b> Engenharia Ambiental (UFSC)
Específico/ Ecologia vegetal	A contratar			
Específico/ Trabalho de conclusão de curso I	Denise Cargnelutti	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM) <b>Doutorado:</b> Bioquímica Toxicológica (UFSM)
<b>8ª FASE</b>				
Específico/ Trabalho de conclusão de curso II	Marília Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
Estágio supervisionado	A ser definido pelo colegiado			

<b>Componentes Optativos</b>				
Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ Agroecologia	Altemir José Mossi	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Agronomia (UPF) <b>Mestrado:</b> Biotecnologia (UCS) <b>Doutorado:</b> Ecologia e Recursos Naturais (UFSCAR)



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ Ateliê livre em paisagismo	Angela Favaretto	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo (FURB) <b>Mestrado:</b> Arquitetura e Urbanismo (UFSC) <b>Doutorado:</b> Arquitetura e Urbanismo (UFSC)
	Daiane Regina Valentini	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo (UFSM) <b>Mestrado:</b> Geomática (UFSM) <b>Doutorado:</b> em andamento – Arquitetura (DINTER UFRJ/ UFFS)
Específico/ Bioestatística	Disciplina colegiada – professores definidos pelo colegiado			
Específico/ Controle biológico de doenças de plantas	Paola Mendes Milanesi	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Agronomia (UFSM) <b>Mestrado:</b> Agronomia (UFSM) <b>Doutorado:</b> Agronomia (UFSM)
Específico/ Ecologia Aquática	Saionara Eliane Salomoni (UERGS)	D	40 h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (PUCRS) <b>Mestrado:</b> Ecologia (UFRGS) <b>Doutorado:</b> Ecologia e Recursos Naturais / (UFSCAR)
Específico/ Etnobiologia	Saionara Eliane Salomoni (UERGS)	D	40 h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (PUCRS) <b>Mestrado:</b> Ecologia (UFRGS) <b>Doutorado:</b> Ecologia e Recursos Naturais (UFSCAR)
Específico/ Etologia	Marilia Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
Específico/ Gestão de projetos	Débora Regina Schneider Locatelli	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Administração (UNOESC) <b>Mestrado:</b> Relações Internacionais para o Mercosul (UNISUL); Administração (UCS) <b>Doutorado:</b> Administração (UCS)
Específico/ Gestão de unidades de conservação	Franclin Ferreira Wenceslau (UERGS)	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Gestão Ambiental (UNIPAMPA) <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Regional (UNISC) <b>Doutorado:</b> em andamento - Ambiente e Desenvolvimento (UNIVATES)
Específico/ Língua brasileira de sinais (Libras)	Sonize Lepke	D	40h DE	<b>Graduação:</b> História (UNIJUÍ) <b>Mestrado:</b> Educação (UNIJUÍ) <b>Doutorado:</b> Educação (UCS)



Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
Específico/ Plantas bioativas	Tarita Cira Deboni	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Agronomia (UDESC) <b>Mestrado:</b> Produção Vegetal (UDESC) <b>Doutorado:</b> Agronomia (UPF)
Específico/ Produção e manejo sustentável de animais silvestres	Bernardo Berenchtein	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Zootecnia (UEPG) <b>Mestrado:</b> Ciência Animal e Pastagens (ESALQ/USP) <b>Doutorado:</b> Ciência (USP)
Específico/ Recuperação e remediação de áreas degradadas	Deise Paludo	M	40h DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Sanitária e Ambiental (UFSC) <b>Mestrado:</b> Engenharia Ambiental (UFSC)
Específico/ Saúde ambiental	Marilia Teresinha Hartmann	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas (UFSM) <b>Mestrado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Ciências Biológicas/Zoologia (UNESP)
Específico/ Sensoriamento remoto e geoprocessamento do ambiente	João Paulo Peres Bezerra	D	40h DE	<b>Graduação:</b> Geografia (UNESP) <b>Mestrado:</b> Geografia (UNESP) <b>Doutorado:</b> Geografia (UNESP)
<b>COMPONENTES OPTATIVOS – TÓPICOS ESPECIAIS</b>				
Específico/Tópicos Especiais I – a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos Especiais II - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais III - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais IV - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais V - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais VI - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais VII - a ser definido pelo colegiado				
Específico/Tópicos especiais VIII - a ser definido pelo colegiado				



## 14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

### 14.1 Biblioteca: Organização e Serviços

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 a: 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, além das 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.

## **14.2 Laboratórios e áreas experimentais**

### *14.2.1 Estrutura dos Laboratórios*

O *Campus* Erechim conta com 41 laboratórios didáticos distribuídos em 03 pavilhões, além do Bloco A e Bloco B, onde são desenvolvidas aulas práticas, projetos de iniciação científica, atividades de pesquisa vinculadas a trabalhos de conclusão de curso e dissertações, além de atividades dos projetos de extensão. A infraestrutura de laboratórios que atende ao curso de Ciências Biológicas dispõe de 27 laboratórios destinados às aulas práticas do curso e aos projetos de pesquisa.

Os Laboratórios de todos os *campi* da Instituição são de responsabilidade da Secretaria Especial de Laboratórios (SELAB) e cada *campus* tem a sua Coordenação Adjunta de Laboratórios, que organiza as atividades desenvolvidas no espaço, com o apoio de servidores técnico-administrativos da Universidade. No *Campus* Erechim, os Laboratórios possuem técnicos administrativos de diferentes áreas e formações que se dedicam ao atendimento de aulas práticas e ao auxílio em atividades de pesquisa ensino



e extensão: 2 Técnicos de Laboratório/área de química, 1 Técnico de Laboratório/Área Saneamento, 1 Técnico de Laboratório/Área Hidrologia e Solos, 3 Técnicos de Laboratório/Área Biologia, 1 Tecnológico em Química, 1 Técnico de Geotecnologia e Geoprocessamento, 2 Técnicos de Laboratório/Área Edificações, 1 Técnico de Laboratório/Área de Física e 1 Técnico de Laboratório/Área de Informática e 1 Técnico em Arquivo.

Cada laboratório possui manuais de operação individual para os equipamentos. O manual de Segurança em laboratórios é disponibilizado pela Secretaria Especial de Laboratórios e pode ser acessado em: [https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial\\_de\\_laboratorios/laboratorios/manual](https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial_de_laboratorios/laboratorios/manual). Também há um regimento geral para uso dos laboratório da UFFS ([https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial\\_de\\_laboratorios/laboratorios/regimentos](https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial_de_laboratorios/laboratorios/regimentos)) e um regulamento interno de uso dos laboratórios (<https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/conscer/2018-0020>).

LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
Central Analítica I e II	Possui área total de 28,14 m <sup>2</sup> . Compreende sala de preparo de amostras e 3 salas para operação e realização de análises em cromatógrafos líquido e gasoso, espectrômetros de absorção atômica, ICPE Plasma, Infravermelho e Contador de Cintilação Líquida. Atende todos os componentes curriculares, atividades de TCC e Iniciação Científica que necessitem de equipamentos específicos.
Central Analítica II e Laboratório de Agroecologia	Possui área de 86,86 m <sup>2</sup> . O laboratório conta com sala climatizada para crescimento das culturas, contendo sala para análises microscópicas, sala de preparo de meios de cultura, sala de inoculação, entre outras. Possui biorreatores, centrífugas, aparatos de eletroforese, sequenciador MegaBace, termociclador, espectrofotômetro Vis, espectrofotômetro UV/Vis, banho-maria, máquina de gelo, microscopia de fluorescência, aparatos de captura de imagens em microscópio ocular, invertido e estereomicroscópio, DNA counter, focalizador isoeletrico, speed vac, scanner de alta resolução, entre outros. Atende aos componentes curriculares de Genética, Biologia Molecular e Agroecologia e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Espaço Educativo conexões das Ciências	Possui área de 62,76 m <sup>2</sup> . Possui estantes, armários, bússolas e microscópio com acervo demonstrativo de rochas, minerais e solos, para o estudo de rochas, minerais, formação e classificação de solos. O laboratório conta ainda com cerca de 100 animais taxidermizados, bem como com aproximadamente 10 (dez) painéis e banners de diferentes tamanhos que retratam os Biomas do Rio Grande do Sul:



LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
	Mata Atlântica, com ênfase na Mata com Araucárias e o Pampa. Atende os componentes curriculares de Educação Ambiental e Zoologia III, além de ser um espaço para atividades de extensão do curso.
Laboratório de Astronomia, Ótica e Física Moderna	Laboratório com 62,76 m <sup>2</sup> . A sala conta com 3 mesas de 1,4 m x 0,8 m, uma mesa de 3 x 1,4 m, 30 banquetas e armários para equipamentos. Atende aos componentes curriculares de Física e Biofísica
Laboratório de Bromatologia	Possui área de 55,15 m <sup>2</sup> . Esse laboratório possui destilador Kjeldhal para proteínas; bloco digestor Kjeldhal; destilador de fibras; bancadas com pia e sistema de gás; capelas de exaustão; estufa de secagem; mufla; aquecedores tipo mantas; aquecedores tipo placas; banho-maria; dessecadores; destilador de água; deionizador de água; medidores de Ph; condutivímetro; bomba de vácuo; balanças analíticas conjuntos de extratores Soxhlet; refratômetro; espectrofotômetro UV visível; evaporador rotativo; moinho de facas; forno mufla; agitadores magnéticos; centrífuga; liquidificadores. Atende ao componente curricular de Produção e Manejo Sustentável de Animais Silvestres, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Cartografia, Acervo e Documentação	Possui área total de 73,55 m <sup>2</sup> , equipado com quadro branco, mesa para professor, mesas e banquetas para 23 alunos. Atende aos componentes curriculares de Introdução à Cartografia e Geotecnologia e de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento do Ambiente.
Laboratório de Controle e Monitoramento da Poluição Atmosférica	Possui área total de 28,48 m <sup>2</sup> , com mesas, quadro branco, bancos, pia, chuveiro lava-olhos, armários, estufa, balança e equipamentos automáticos e portáteis de monitoramento da qualidade do ar e emissões atmosféricas. Atende atividades de TCC e Iniciação Científica que possam ser desenvolvidas nessa área, no curso.
Laboratório de Ecologia e Conservação	Possui área total de 56,53 m <sup>2</sup> , compreendendo: uma sala com 40,52 m <sup>2</sup> , com uma bancada em granito, 2 pias, chuveiro lava-olhos, armário, freezer e mesa central; e uma sala de apoio com 16,01 m <sup>2</sup> . Possui microscópios óticos e estereomicroscópios (um com sistema de imagem ligada a um <i>tablet</i> ). Possui geladeira e freezer, paquímetros, binóculos, lanternas, botas, macacões com botas de borracha, puçás, peagâmetro, aquários. Atende aos componentes curriculares de Zoologia II, Zoologia III, Fisiologia animal, Etologia, Ecologia I, Ecologia II, Toxicologia Ambiental, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Efluentes e Resíduos	Laboratório com área total de 57,18 m <sup>2</sup> . Este laboratório compreende: uma sala com 45,79 m <sup>2</sup> , contendo bancada com capacidade para 15 alunos, banquetas e armários para equipamentos, bancada auxiliar, prateleiras, 2 capelas, pia e instalações apropriadas para sistema de gases, eletricidade e água; e uma sala de apoio contendo 11,39 m <sup>2</sup> . Atende aos componentes curriculares de Processos Biológicos e



LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
	Tratamento de Águas e Efluentes, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Eletricidade e Máquinas Elétricas	Laboratório com área total de 83,64 m <sup>2</sup> , com 6 bancadas de 1,4 m x 1,4 m, com instalação trifásica de energia elétrica (110 V e 220 V), 25 banquetas, uma mesa para o professor com cadeira, armários para equipamentos, quadro branco, gerador e motor. Atende ao componente curricular de física.
Laboratório de Ensino de Ciências	Laboratório com área total de 31,04 m <sup>2</sup> . É um laboratório com computador, gravador, mesas, cadeiras, armários, quadro, para reuniões e atividades em grupo relacionadas à área de ciências. Atende ao componente curricular de Educação Ambiental, além de ser um espaço para atividades de extensão do curso.
Laboratório de Entomologia e Bioquímica	Laboratório possui com área 86,25 m <sup>2</sup> que possui bancadas para 20 alunos e os seguintes equipamentos: geladeira, freezer, estufa para esterilização de materiais, autoclave vertical, armário para reagentes químicos, capela, câmaras incubadoras (BOD), câmaras de crescimento (luz, temperatura e umidade), balança analítica ( $\pm 0,0001$ g), balança ( $\pm 10$ g), microscópio de luz, microscópio estereoscópio, liquidificador, homogeneizador, espectrofotômetro UV/VIS, espectrofotômetro VIS, câmara de fluxo laminar, centrífuga refrigerada, banho maria, incubadora agitadora com controle de temperatura, pHmetro, agitador magnético, forno de micro-ondas, dessecador e vidrarias. Atende aos componentes curriculares de Zoologia II, Bioquímica, Biorremediação Ambiental e Toxicologia Ambiental, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Fitopatologia	Laboratório com área total de 56,8 m <sup>2</sup> . Possui câmara de fluxo laminar, microscópios, estufa de secagem e esterilização, autoclave, agitador magnético, câmara para germinação, armário para herbário, refrigerador, balanças analíticas, estufa para cultura bacteriológica, destilador, banho maria, centrífuga refrigerada, incubadora para B.D.O. e outros equipamentos. Atende aos componentes curriculares de Sistemática Vegetal I e II, Fisiologia Vegetal, Controle Biológico de Doenças de Plantas, Plantas Bioativas, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Geologia, Geomorfologia, Física do Solo e Química dos Solos	Possui área total de 111,78 m <sup>2</sup> , com subdivisão entre a sala de química de solos e a sala de geologia e física de solos, contendo armários para guardar os equipamentos, mesas, cadeiras, bancadas com pias, instalação elétrica e de gás (bico de bunsen) e bancadas. A área de Geologia, Geomorfologia e Física do Solo contém os seguintes equipamentos: Agitador de peneiras, microscópio, bússolas, lupa, régua, martelo, enxadão, trado pedológico, entre outros. Também serve para ministrar aulas práticas sobre propriedades químicas, físicas e mecânicas do solo, possuindo os seguintes equipamentos: permeômetros, células de adensamento, mesa de cisalhamento direto, penetrômetro de campo e laboratório, medidor



LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
	<p>de umidade, estufa para secagem, balanças, latas de umidade, cilindro, extrator de cilindro, câmaras de Richards com placas, mesa de tensão, extrator de proctor, estufas, balanças, provetas, pipetas, agitadores, peneiras, agitador para estabilidade de agregados, prensa CBR e reagentes.</p> <p>A área de Química dos Solos possui duas capelas e uma bancada central com capacidade para 25 alunos. Possui bancada lateral em granito com pias e pontos de água, estufa para secagem de amostras de solo e tecido vegetal, estufa para esterilização e secagem de vidrarias, moinho de solos, mesa agitadora para homogeneização de conjuntos de amostras de solo, bomba de vácuo, medidor de pH, fotômetro de chama, Espectrofotômetro UV/VIS, bureta digital, capela para exaustão de gases, bloco digestor, destilador de água e destilador de nitrogênio. Atende aos componentes curriculares de Geologia e Paleontologia, e atividades de TCC e Iniciação Científica.</p>
Laboratório de Geoprocessamento	<p>Possui área total de 62,04 m<sup>2</sup>. Armários para guardar os equipamentos. Possui estação total, GPS topográfico, teodolitos, trenas comum, trenas laser, balizas, nível de precisão, bússolas, planímetros e réguas estadimétricas. Atende ao componente curricular de Introdução à Cartografia e Geotecnologia e de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento do Ambiente, e atividades de TCC e Iniciação Científica.</p>
Laboratório de Hidráulica, Fenômenos de Transporte e Termodinâmica Ambiental	<p>Possui área de 55,03 m<sup>2</sup>. Possui módulos didáticos para experimentos de mecânica dos fluidos e hidráulicos, bem como envolvendo fenômenos de transporte e termodinâmicos, além de hidrômetro e medidor eletrônico de vazão ultrassônico. Atende aos componentes curriculares de Física e Biofísica, e atividades de TCC e Iniciação Científica.</p>
Laboratório de Hidroclimatologia	<p>Sala com 58,07 m<sup>2</sup>, tendo capacidade para 20 alunos. Este laboratório possui instrumentos meteorológicos convencionais e digitais, tais como Pluviógrafo, Evaporímetro Tanque Classe A, Estações climatológicas portátil e fixa, garrafas para coleta de amostras de água de fundo, molinete e computador. Também é utilizado para conhecimento para a execução de projetos de irrigação e atividades relacionadas à obtenção, uso de dados e técnicas hidrológicas objetivando o dimensionamento e operação de obras hidráulicas. Atende ao componente curricular de Climatologia, e atividades de TCC e Iniciação Científica.</p>
Laboratório de Informática	<p>Laboratório com 88,79 m<sup>2</sup>, com 50 mesas para computadores e cadeiras. Projetor multimídia, quadro branco e mesa para professor. Este laboratório atende o componente curricular de Estatística Básica e qualquer outro componente curricular que necessite utilizar recursos de informática para suas aulas. O laboratório é climatizado.</p>
Laboratório de Manejo Sustentável dos Sistemas	<p>Possui área total de 118,99 m<sup>2</sup>. Os equipamentos disponíveis são: amostrador de sementes (calador); balança para peso hectolítrico;</p>



LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
Agrícolas	balança semianalítica; balança de prato; câmaras de germinação tipo BOD; condutivímetro digital; dessecador; destilador de água; deionizador de água; determinador de proteína; extrator de gorduras (soxhlet) mufla; extrator de óleos essenciais; desumificador de ar; determinadores de umidade (universal e digital); diafanoscópio; estufa de secagem e esterilização; geladeira; freezer; germinadores; lupa de mesa; lupas estereoscópicas; soprador de sementes. Atende ao componente curricular de Fisiologia Vegetal, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Mecânica, Fluidos, Ondas e Termologia	Possui área de 85,16 m <sup>2</sup> , com 6 bancadas de 1,4 x 1,4 m, 25 banquetas, <i>data-show</i> , tela de projeção, quadro branco, uma mesa para o professor com cadeira, entre outros. Atende aos componentes curriculares de Física e Biofísica.
Laboratório de Microbiologia e Bioprocessos	Possui área total de 86,31 m <sup>2</sup> , compreendendo: uma sala de 65,3 m <sup>2</sup> para acomodar 25 alunos, equipada com duas mesas de trabalho contendo pontos de água e também tubulação de GLP, geladeira, estufa de esterilização e bacteriológica, freezer, autoclave, chuveiro lava-olhos, bancada em granito com duas cubas (pias) em inox, mesa e cadeira para professor, quadro branco; uma sala de preparo de 8,75 m <sup>2</sup> , equipada com bancada de granito e cuba (pia) em inox, balança analítica, armário; uma sala de câmara de fluxo laminar com 6,31 m <sup>2</sup> , contendo câmara de fluxo laminar vertical; e uma sala de limpeza e descarte com área de 5,95 m <sup>2</sup> , contendo bancada em granito com duas cubas (pias) em inox, pontos de água, autoclave e estufa de secagem. Atende o componente curricular de Microbiologia e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Microscopia	Laboratório com área de 88,77 m <sup>2</sup> , com 4 bancadas centrais, microscópios estereoscópio, microscópio ótico (sendo 1 deles acoplado a um vídeo), lupas, estufa, bandejas e seringas, lâminas e lamínulas, vidrarias, pinças, tesouras cirúrgicas, pias e instalações apropriadas para sistema de gases, eletricidade, água. O laboratório é climatizado. Possui cadeira com mesa que pode ser ajustada para portadores de necessidades especiais. Atende todos os componentes curriculares que necessitam de microscópios e estereomicroscópios nas aulas práticas, como Biologia Celular, Embriologia, Zoologia I, II e III, Anatomia Vegetal, Morfologia Vegetal, Sistemática vegetal I, Sistemática Vegetal II, Fisiologia Vegetal, Imunologia, Parasitologia, Genética I e II.
Laboratório de Qualidade da água	Possui área total de 28,75m <sup>2</sup> . Possui mesas, quadro branco, bancos, pia, chuveiro lava-olhos e armários. Atende aos componentes curriculares de Processos Biológicos, Tratamento de Águas e Efluentes e Toxicologia Ambiental, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de Química	Laboratório com área total de 115,96 m <sup>2</sup> , com bancadas para acomodar 25 estudantes, bancos, pias e instalações apropriadas para



LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO
	sistema de gases, eletricidade e água. O laboratório é climatizado, equipado com 6 capelas de exaustão, banhos-maria, balanças analíticas e semianalíticas, pHmetros, medidor de ponto de fusão, condutivímetros, estufa de secagem, chapas de aquecimento e agitação magnética, destiladores, rotaevaporadores, purificadores de água, espectrofotômetro UV/VIS, armários de reagentes, soluções e vidrarias, refrigerador, freezer vertical, máquina de produção de gelo, entre outros equipamentos de bancada. Anexo ao laboratório há uma sala de preparo de soluções e reagentes. Possui cadeira com mesa que pode ser ajustada para portadores de necessidades especiais. Atende aos componentes curriculares de Química Geral e Inorgânica, Química Orgânica, Bioquímica, Fisiologia Vegetal, Toxicologia Ambiental, e atividades de TCC e Iniciação Científica.
Laboratório de softwares aplicados	Laboratório com 58,06 m <sup>2</sup> , com 25 mesas para computadores e cadeiras. Projetor multimídia, quadro branco e mesa para professor. Este laboratório atende aos componentes curriculares de Estatística Básica e Bioestatística, e outros componentes curriculares que utilizem <i>softwares</i> específicos. O Laboratório é climatizado.
Laboratório de Topografia	Possui área total de 25,81 m <sup>2</sup> . Armários para guardar os equipamentos, mesas, cadeiras, computadores, <i>plotter</i> , <i>scanner</i> , mesa digitalizadora, entre outros. Atende ao componente curricular de Introdução à Cartografia e Geotecnologia.
Mapoteca	Possui área total de 72,81 m <sup>2</sup> , possuindo quadro branco, mesa para professor, mesas e banquetas para 23 alunos, armários, mapoteca vertical e horizontal. Atende aos componentes curriculares de Introdução à Cartografia e Geotecnologia, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento do Ambiente.

Quadro 14.1: Descrição da infraestrutura de laboratórios.



### **14.2.2 Áreas Experimentais**

O *Campus* Erechim possui uma área de aproximadamente 94 hectares. Cerca de 30 hectares estão destinados ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão que possuem interface agrícola. A área está disponível ao curso de Ciências Biológicas para realização de experimentos em campo. Na área há um espaço destinado à Estação Meteorológica didática, equipada com instrumentos meteorológicos. Também há um pavilhão com área aproximada de 550 m<sup>2</sup> para armazenagem de máquinas e equipamentos. As áreas experimentais de todos os *campi* da Instituição são de responsabilidade da Secretaria Especial de Laboratórios (SELAB) e cada *campus* tem a sua Coordenação Adjunta de Áreas Experimentais, que organiza as atividades desenvolvidas no espaço, com o apoio de servidores técnico-administrativos da Universidade, que possuem diferentes cargos e formações: 1 Agrônomo e 2 Técnicos em Agropecuária.

### **14.3 Salas de Aula e demais dependências**

O curso de Ciências Biológicas funcionará no *Campus* Erechim, localizado na ERS 135, km 72, nº 200, o qual possui 3 blocos (Bloco A, Bloco B e Bloco dos professores), que atendem a comunidade acadêmica com salas de aula, salas de professores, auditórios, salas de reuniões, convivência e apoio, biblioteca, copa, cantina, sanitários coletivos, laboratórios e setores administrativos. Além disso, o *Campus* possui 3 blocos de laboratórios, o prédio do restaurante universitário e instalações relativas às atividades das áreas experimentais. As salas de aula possuem acesso à internet por rede *wireless*, conjunto multimídia com tela de projeção, cadeiras escolares com apoiador para os alunos, mesa retangular e cadeira estofada para o professor. As salas de professores são de gabinetes de 2 a 4 docentes e todas climatizadas. Dos setores administrativos, os mais ligados à atividade acadêmica são a Secretaria Acadêmica, Secretaria Geral de Cursos, Bibliotecas e Coordenação Acadêmica.

### **14.4 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 (disponível em [http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resoluo\\_n\\_6-2015\\_-\\_CONSUNI-CGRAD\\_-\\_Regulamento\\_do\\_Ncleo\\_de\\_Acessibilidade.pdf](http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resoluo_n_6-2015_-_CONSUNI-CGRAD_-_Regulamento_do_Ncleo_de_Acessibilidade.pdf)). 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 (disponível em [http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resoluo\\_n\\_4-2015\\_-\\_CONSUNI-CGRAD\\_-\\_Institui\\_a\\_Poltica\\_de\\_Acessibilidade\\_da\\_UFFS.pdf](http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resoluo_n_4-2015_-_CONSUNI-CGRAD_-_Institui_a_Poltica_de_Acessibilidade_da_UFFS.pdf)).

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

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.

Nas áreas externas do campus *Erechim* há caminhos podotáteis. A circulação pelo *Campus* pode ser realizada toda em nível, em alguns pontos, devido ao uso de rampas para vencer diferenças de cotas. Ainda, as paradas de ônibus possuem ponto de parada para pessoas com deficiências (PCDs) e os cruzamentos de vias são todos em nível com caminho tátil sobre faixas elevadas. Existem vagas de estacionamento exclusivas para PCD.

Em relação às edificações, no Bloco A há 4 pavimentos e acesso em nível a todos os pavimentos através de elevadores, com caminhos podotáteis, 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD em cada um dos 4 pavimentos. No Bloco B há 4 pavimentos e acesso em nível a todos os pavimentos através de elevadores, com caminhos podotáteis, 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD em cada um dos 4 pavimentos. O Bloco dos docentes tem 2 pavimentos e permite acesso em nível a todos os pavimentos através de elevador, com caminhos podotáteis, 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD em cada um dos 2 pavimentos além de 1 vestiário unissex adaptado PCD no térreo; possui placas em braile identificando as salas; os Pavilhões de Laboratórios são formados 3 pavilhões, todos térreos, com acesso em nível a todas instalações e caminhos podotáteis, 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD em cada um dos 3 pavilhões, bebedouro adaptado. O Restaurante Universitário, por ser térreo, possui acesso em nível a todas as suas instalações, com caminhos podotáteis, 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD na entrada do refeitório e um 1 BWC masc. PCD e 1 BWC fem. PCD na saída do refeitório, bebedouro adaptado, mobiliário do refeitório condizente com o uso por parte de PCD.

## **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.

## **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;

#### **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.



### **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 ANEXOS**

**ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO**

[Alterado conforme Decisão Nº 2/CONSUNI/CGAE/UFFS/2023](#)

**CAPÍTULO I  
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** Este regimento, construído a partir da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, da Resolução nº 4/CONSUNI/CGAE/UFFS/2018 e do Regulamento de Estágios da UFFS, complementa, especifica, disciplina e organiza as Atividades de Estágio do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

**Art. 2º** O Estágio Curricular Supervisionado, no curso de Ciências Biológicas, tem por objetivo:

- I - oferecer a oportunidade de desenvolver habilidades e analisar situações, e também propor inovações no ambiente de estágio;
- II- possibilitar o desenvolvimento das potencialidades individuais e coletivas, incentivando o surgimento de novas gerações de profissionais, que sejam capazes de adotar modelos, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias científicas;
- III- capacitar o acadêmico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional;
- IV- proporcionar ao acadêmico do Curso de Ciências Biológicas aprendizagem teórico-prática, visando a complementar os processos de ensino e aprendizagem e incentivando a busca de aprimoramento pessoal e profissional.

**CAPÍTULO II  
DAS MODALIDADES DE ESTÁGIO**

**Art. 3º** O Estágio Curricular Supervisionado, no Curso de Ciências Biológicas, abrange as modalidades obrigatório e não obrigatório.



§ 1º. O estágio curricular obrigatório, conforme a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, é aquele definido como tal no projeto do curso e cuja carga horária é requisito para integralização do curso e obtenção de diploma.

§ 2º. O Estágio não obrigatório poderá ser realizado em qualquer período do curso como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso e obedecerá ao exposto nas diretrizes curriculares nacionais referentes ao curso, à Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, além do regulamento de estágios da UFFS.

**Art. 4º.** O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverá ser realizado no 8º nível do Curso de Ciências Biológicas, com suas respectivas cargas horárias e ementas, constantes no PPC do Curso de Ciências Biológicas, totalizando trezentas e sessenta horas.

### CAPÍTULO III DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

**Art. 5º** Para os fins do disposto neste Regimento, considera-se Estágio Curricular obrigatório o conjunto de atividades de caráter acadêmico-profissional e social desenvolvidas pelos acadêmicos no CCR Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 6º** A carga horária do CCR de Estágio Curricular obrigatório, do curso de Ciências Biológicas, totaliza 24 créditos, com carga horária correspondente a 360 horas. Esta carga horária é distribuída da seguinte maneira:

Estágio curricular supervisionado -24 créditos (360 horas) para atividade de

I - 15 horas para aulas teórico/práticas presenciais que consistem em encontros pedagógicos do docente com a turma de estudantes matriculados no CCR, sendo uma atividade coletiva;

II - 300 horas para atividade de estágio desenvolvida pelo estudante no campo de estágio, sob supervisão de um profissional da UCE e orientação de um docente da UFFS, sendo esta uma atividade de orientação.

**Art. 7º** As atividades da CCR Estágio Curricular Supervisionado ocorrerão nas Unidades Concedentes de Estágio (UCEs), devidamente conveniadas para este fim e em



conformidade com as exigências da legislação de estágio, com os princípios institucionais, com o Regulamento de Estágio da UFFS, com o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas e com o presente Regimento.

§ 1º A jornada de atividade no Estágio Curricular Supervisionado II será definida de comum acordo entre a UFFS, UCE e o aluno estagiário. De acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, para estudantes de curso superior, a referida carga horária não deve ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

§ 2º Excepcionalmente, a coordenação de estágios do curso de Ciências Biológicas - *Campus* Erechim poderá autorizar a realização de estágios com carga horária de até 8 (oito) horas diárias e de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que não ocorra conflito de horários com as atividades letivas do acadêmico/estagiário, sendo que a legislação de estágio vigente e os regulamentos da UFFS e do curso estejam devidamente atendidos.

§ 3º O aluno deverá apresentar tal solicitação mediante justificativa que será analisada pela coordenação de estágios do curso de Ciências Biológicas - *Campus* Erechim, ficando o colegiado do curso como instância para recurso. A coordenação de estágio do curso deverá comunicar à Coordenação Acadêmica (Setor de Estágios do *Campus*), os alunos e os respectivos períodos para os quais forem autorizadas a realização de estágios com carga horária de até 8 horas diárias e 40 semanais.

#### CAPÍTULO IV

**Art. 8º** Para a realização do estágio curricular obrigatório o aluno deverá solicitar matrícula nos CCR, conforme a matriz curricular.

**Art. 9º.** É pré-requisito para cursar o CCR Estágio Curricular Supervisionado ter integralizado os componentes curriculares obrigatórios **específicos e conexos da quinta até a sétima fase, nomeados atualmente como: Genética III, Parasitologia, Direito Ambiental, Paleontologia, Fisiologia Animal, Sistemática Vegetal II, Introdução a Cartografia e Geotecnologias, Biologia Molecular, Fisiologia Vegetal, Biologia da Conservação, Educação Ambiental, Planejamento e Gestão Ambiental, Toxicologia,**



Trabalho de Conclusão de Curso I, Empreendedorismo, Licenciamento Ambiental, Avaliação de Impactos Ambientais, Ecologia Vegetal, e Trabalho de Conclusão de Curso I.

Parágrafo único: Se houver alteração na oferta, denominação ou carga horária dos componentes curriculares considerados como pré-requisitos do CCR Estágio Curricular Supervisionado, serão considerados os CCRs obrigatórios específicos, ofertados até a sétima fase, independente do nome do CCR.

**Art. 10º** A realização do Estágio Curricular Supervisionado compreenderá as seguintes etapas:

I \_\_\_\_\_ – escolha da UCE, com apoio do coordenador de estágio e **setor** de estágio, da área de interesse e supervisor para realização do estágio;

II \_\_\_\_\_ – definição do professor orientador que atue no curso de Ciências Biológicas, preferencialmente na área relacionada às atividades do estágio;

III \_\_\_\_\_ – definição de supervisor da UCE com formação qualificada na área de formação do campo de estágio;

IV \_\_\_\_\_ - celebração de Termo de Compromisso entre a UCE e a UFFS;

V \_\_\_\_\_ – contratação de Seguro contra acidentes pessoais para o estagiário;

VI \_\_\_\_\_ – assinatura do termo de compromisso;

VII \_\_\_\_\_ – elaboração do plano de atividades conjuntamente pelo estudante sob orientação de um docente da UFFS e supervisor da UCE, anexado ao Termo de Compromisso. O plano de atividades deverá demonstrar vinculação das atividades com uma situação real de trabalho e com o campo de formação acadêmica e profissional do estagiário. O plano de atividades a ser desenvolvido no estágio deverá ser aprovado pelo supervisor da UCE e professor orientador do estágio.

VIII \_\_\_\_\_ - execução das atividades de estágio previstas no plano de atividades por parte do acadêmico;

IX \_\_\_\_\_ – elaboração e entrega do relatório final;

X \_\_\_\_\_ – apresentação pública do relatório final de estágio,

XI \_\_\_\_\_ – avaliação e registro das notas atribuídas;

XII \_\_\_\_\_ – arquivamento dos documentos produzidos durante a realização do estágio.



## CAPÍTULO V

### DAS OBRIGAÇÕES DO ACADÊMICO ESTAGIÁRIO

Art. 11 São obrigações do acadêmico estagiário:

- I – entrar em contato com a UCE na qual serão desenvolvidas as atividades de estágio;
- II – matricular-se nos componentes curriculares referentes ao Estágio Curricular Supervisionado, conforme previsto no projeto pedagógico do curso;
- III – participar de reuniões e atividades de orientação para as quais for convocado;
- IV – cumprir todas as atividades previstas para o processo de estágio, de acordo com o projeto pedagógico do curso, com o que dispõe este Manual, com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e com o Regulamento de Estágio da UFFS;
- V – respeitar os horários e normas estabelecidos pela UCE;
- VI – manter a ética no desenvolvimento do processo de estágio;
- VII – cumprir as atividades descritas no plano de atividades do estágio, atendendo as orientações didáticas do professor orientador;
- VIII – assinar o Termo de Compromisso de Estágio da UFFS;
- IX - colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;
- X - comparecer no dia e horário de orientação;
- XI - desenvolver as atividades previstas no Plano de Atividades de forma acadêmica, profissional e ética junto à UCE;
- XII - zelar pela boa imagem da Instituição formadora junto à UCE e contribuir para a manutenção e a ampliação das oportunidades de estágio junto à mesma;
- XIII- comunicar qualquer irregularidade no andamento do seu estágio ao seu orientador à Coordenação de Estágios do Curso ou à Coordenação Acadêmica do *Campus*.

## CAPÍTULO VI

### DA UNIDADE CONCEDENTE DE ESTÁGIO

**Art. 12** Constituem Unidades Concedentes de Estágio (UCE), no curso de Ciências Biológicas, os empreendimentos e instituições públicas ou privadas que desenvolvam atividades ligadas, direta ou indiretamente, às Ciências Biológicas.



**Parágrafo único.** As UCE deverão oferecer condições para o planejamento e execução conjunta das atividades de estágio, aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do campo específico de trabalho, vivência efetiva de situações reais de vida e trabalho num campo profissional.

**Art. 13** A UCE ou UFFS contratará seguro contra Acidentes Pessoais, nos casos de estágios não obrigatórios. No caso de estágio curricular obrigatório, o seguro contra Acidentes Pessoais será contratado pela UFFS, podendo, caso haja interesse e possibilidade, a contratação ser assumida pela UCE.

**Art. 14** O Supervisor de Estágio será indicado pela UCE dentre seus profissionais, o qual acompanhará as atividades do acadêmico.

**Parágrafo único.** O Supervisor de Estágio deverá possuir formação ou experiência profissional na área de atuação do estagiário.

## CAPÍTULO VII DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

**Art. 15** São atribuições do Supervisor de Estágio:

- I \_\_\_\_\_ - colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;
- II \_\_\_\_\_ - zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso;
- III \_\_\_\_\_ - assegurar, no âmbito da UCE, as condições de trabalho para o bom desempenho das atividades formativas dos estagiários;
- IV \_\_\_\_\_ - orientar e supervisionar as atividades de estágio, nos termos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 ou normas jurídicas vigentes;
- V \_\_\_\_\_ - controlar a frequência do(s) estagiário(s);
- VI \_\_\_\_\_ - emitir avaliação periódica sobre as atividades desenvolvidas pelo(s) estagiário(s);
- VII \_\_\_\_\_ - informar à UFFS sobre os processos de estágio desenvolvidos na UCE;
- VIII \_\_\_\_\_ - participar de atividades de integração promovidas pela UFFS.

## CAPÍTULO VIII DO PROFESSOR ORIENTADOR



**Art. 16** O Professor Orientador do Estágio será escolhido pelo aluno e homologado pela coordenação de estágios, dentre os professores com atuação no curso de Ciências Biológicas e, preferencialmente, que atue na área diretamente relacionada às atividades do estágio.

**Parágrafo único:** Será destinado, ao professor orientador de estágio, **1 hora semanal a cada orientação/supervisão de estágio ou prática profissional.**

**Art. 17** São atribuições do professor orientador:

- I - orientar, em diálogo com o Supervisor de Estágio da UCE e com o responsável pelo CCR Estágio, o estudante na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;
- II - acompanhar, orientar e avaliar, em diálogo com o supervisor de estágio da UCE e com o responsável pelo CCR Estágio, o estudante no desenvolvimento do estágio;
- III - avaliar e emitir pareceres sobre relatórios parciais e finais de estágio;
- IV - participar de encontros promovidos pela Coordenação de Estágios de seu curso, com vistas ao planejamento, acompanhamento e avaliação dos estágios;
- V - participar de bancas de avaliação de estágio, quando for o caso;
- VI - organizar, em acordo com o orientando, um cronograma de encontros de orientação;
- VII - desempenhar outras atividades previstas no Regulamento de Estágio do Curso.

**Parágrafo único.** A mediação entre o supervisor de estágio na UCE, o orientador e o estagiário pode ser realizada à distância, com o emprego de meios e tecnologias de informação e comunicação, de forma a propiciar a participação dos envolvidos nas atividades em lugares e/ou tempos diversos.

## CAPÍTULO X DO COORDENADOR DE ESTÁGIO DO CURSO



Art. 18 O Coordenador de estágio do curso será designado pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas e exercerá as atividades de gestão e atividades de estágio para qual será atribuída a carga horária de 10 (dez) horas semanais.

Art. 19 São atribuições do coordenador de Estágios:

- I - participar dos processos de elaboração, planejamento e avaliação da política de estágios da UFFS;
- II - coordenar as atividades de Estágio Curricular Obrigatório e Não-Obrigatório em nível de Curso, em articulação com os professores do componente curricular, com os professores-orientadores de estágio, com a Coordenação Acadêmica e com as UCEs;
- III - coordenar a execução da política de estágio no âmbito do curso;
- IV - levantar as demandas de estágio vinculadas à execução do Projeto Pedagógico do Curso;
- V - avaliar a natureza das atividades propostas, sua adequação ao caráter formativo do curso, à fase de matrícula do acadêmico e à carga horária curricular;
- VI - integrar o fórum permanente de discussões teórico-práticas e logísticas relacionados ao desenvolvimento das atividades de estágio em nível de *Campus*;
- VII - promover estudos e discussões teórico-práticas com os professores do componente curricular de estágio e com os professores-orientadores de estágio do curso;
- VIII - orientar os acadêmicos de seu curso com relação aos estágios;
- IX - mapear as demandas de estágio dos semestres junto ao curso e buscar equacionar as vagas junto às unidades concedentes, de forma projetiva;
- X - providenciar a organização da distribuição das demandas de estágio com seus respectivos campos de atuação no âmbito do curso;
- XI - receber e encaminhar documentos e relatórios de estágio;
- XII - promover a socialização das atividades de estágio junto ao curso, intercursos e UCEs;
- XIII - promover ações que integrem as atividades de estágio entre os cursos de áreas afins e/ou com domínios curriculares conexos;
- XIV - atender às demandas administrativas associadas ao desenvolvimento de atividades de estágio do curso.



XV – ser responsável pelo componente curricular Estágio Curricular Supervisionado II.

## CAPÍTULO XII DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**Art. 20** Ao final das atividades de estágio ou a cada 6 meses, o discente de estágio curricular obrigatório e não obrigatório elaborará relatório que deverá ser assinado pelo supervisor de estágio, orientador de estágio e entregue ao coordenador de estágios.

**Parágrafo único.** O Colegiado do curso de Ciências Biológicas definirá o conteúdo e o modelo do Relatório de Atividades do Estágio, o qual deverá ser observado pelo aluno.

## CAPÍTULO XIII SEÇÃO I DA AVALIAÇÃO

**Art. 21** A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado será realizada pelo Coordenador de Estágios e pelo professor orientador, e respeitará o sistema de avaliação adotado pela Universidade Federal da Fronteira Sul. O sistema de avaliação previsto no plano de ensino do componente curricular deverá ser aprovado em colegiado de curso. No caso de estágio não obrigatório, o acadêmico deverá apresentar um relatório das atividades realizadas na UCE ao professor orientador da UFFS para finalização das atividades de estágio e arquivamento no setor de estágio na coordenação acadêmica.

§1º. A avaliação somente poderá ser realizada quando todos os requisitos previstos neste regimento forem concretizados.

§2º. Deverá ser considerada a avaliação periódica dos estagiários realizadas pelos supervisores das UCE.

§ 3º. O Professor Orientador poderá solicitar ao aluno correções e/ou alterações no seu relatório. Em qualquer caso, a avaliação somente será realizada quando da entrega final do relatório.

## Seção II Da Interrupção do Estágio Supervisionado



**Art. 22.** Terá seu Estágio Curricular Supervisionado não reconhecido o aluno que não atender aos requisitos expressos neste regulamento e nas normas gerais da UFFS.

**Art. 23.** O professor orientador poderá requerer com as devidas justificativas.

**Art. 24.** O acadêmico estagiário poderá requerer a interrupção de seu Estágio Supervisionado por meio de justificativa ao colegiado do curso.

#### CAPÍTULO XIV DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Art. 25** O Estágio não obrigatório não integralizará o currículo do aluno e não exige o cumprimento de carga horária específica.

**Parágrafo único.** O Estágio não obrigatório poderá, de acordo com regimento específico, ser considerado como atividade extracurricular.

#### CAPÍTULO XV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 26.** Os casos omissos neste regimento e não cobertos pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 ou norma jurídica vigente, serão analisados pela Coordenação de Estágio do Curso cabendo recurso ao colegiado do curso de Ciências Biológicas.

\*\*\*Alterado conforme Decisão Nº 2/CONSUNI/CGAE/UFFS/2023



## ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Dispõe sobre as Atividades Curriculares Complementares no curso de graduação em Ciências Biológicas, *Campus* Erechim.

### CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

**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 ordenada 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”.

**Art 2º** As ACCs são entendidas e traduzidas como: atividades acadêmicas comunitárias, artísticas, culturais, de pesquisa e extensão realizadas pelo discente, tendo a sua carga horária aproveitada em conformidade com este regulamento.

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

**Art. 4º** Nos termos da legislação vigente e de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, a carga horária fixada para as ACCs é de 150 horas, equivalente a 10 (dez créditos), sendo o seu cumprimento requisito obrigatório à obtenção da diplomação.

### CAPÍTULO II DOS PEDIDOS DE VALIDAÇÃO

**Art. 5º** Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio discente, mediante atestados, certificados, certidões e declarações a preencher o formulário específico de solicitação de aproveitamento de ACCs, respeitando o prazo estabelecido pelo calendário acadêmico.



**Parágrafo único.** Poderá ser requerida a validação de carga horária referente às atividades curriculares complementares realizadas pelo estudante após o ingresso do acadêmico no curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, a partir do primeiro semestre de ingresso no respectivo curso.

**Art. 6º** Os pedidos de validação serão entregues à secretaria do curso, em cópia reprográfica e sendo apresentado o original para conferência e fé pública.

**Parágrafo único:** o controle das atividades, por parte do discente, poderá ser realizado anualmente, desde o 1º semestre do curso, via portal do Aluno e em pasta específica por discente matriculado, a ser arquivada na Coordenação do Curso.

### CAPÍTULO III DA AVALIAÇÃO DAS ACCS

**Art. 7º** A organização, pontuação e controle das atividades curriculares complementares do Curso de Ciências Biológicas será exercida pela Coordenação de Atividades Curriculares Complementares (ACC);

**Art. 8º** A Coordenação de Atividades Curriculares Complementares (ACC) será indicada por representante docente, conforme Resolução N° 4 /2014-CONSUNI/CGAE (Regulamento da Graduação).

**Art. 9º** Atividades não previstas no quadro Anexo I e casos não descritos por este regulamento serão analisadas pelo colegiado de curso, podendo ser pontuadas ou não, mediante solicitação dos estudantes ao coordenador de curso.

**Art. 10º** Compete ao Coordenador de Atividades Curriculares Complementares:

- I- orientar os discentes sobre a escolha das Atividades Curriculares Complementares a serem realizadas;
- II - orientar os discentes do Curso quanto às regras deste regulamento;
- III - acompanhar o cumprimento da carga horária integral das Atividades Curriculares Complementares de cada discente em pasta específica do Curso;
- IV - lançar a pontuação e carga horária para fins de integralização das Atividades Curriculares



Complementares para discentes concluintes do Curso junto ao Sistema Acadêmico;

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

**Art. 11º** A homologação dos resultados se dará ao final de cada semestre letivo, por meio de registro no histórico escolar.

#### CAPÍTULO IV DA DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DE ACCs

**Art. 12º** As atividades curriculares complementares abrangem 4 (quatro) grupos, divididos em: atividades de ensino, pesquisa, extensão e atividades artísticas, culturais e sociais, conforme detalhado na Tabela 1:

**Parágrafo único.** O estudante poderá integralizar o máximo de 100 horas de ACCs em cada um dos quatro grupos de atividade, sendo de sua livre escolha as atividades que realizará.

Tabela 1. Grupos de Atividades Curriculares Complementares

ATIVIDADES DE ENSINO	
Modalidade	Carga horária máxima
CCRs do ensino superior (áreas afins)	20h
Cursos e oficinas (áreas afins)	20h
Iniciação à docência	20h
Monitoria ou tutoria	20h
Exame TOEFL	2h

ATIVIDADES DE PESQUISA	
Modalidade	Carga horária máxima
Iniciação científica ou tecnológica, como bolsista ou voluntário	60h
Participação em eventos científicos	20h
Publicação de artigo científico em periódico indexado	20h
Trabalho completo publicado em evento	20h
Resumo publicado em evento científico	20h
Publicação de artigo de opinião/ em área científica, afim do curso	20h
Publicação de livro	20h
Publicação de capítulo de livro	20h



ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
Modalidade	Carga horária máxima
Bolsista ou voluntário	60h
Estágio não obrigatório	40h
Ministração de curso e minicursos	20h
Trabalho voluntários em escolas ou ONGs, em área afim do curso	40h
Participação em eventos	20h
Apresentação de trabalhos em eventos	20h
Organização de eventos	20h
Participação em eventos (como palestrante, mesa redonda, etc.)	20h

ATIVIDADES ARTÍSTICAS, CULTURAIS E SOCIAIS	
Modalidade	Carga horária máxima
Atuação em atividades culturais	20h
Participação em atividades culturais	40h
Organização de atividades culturais	40h
Premiação referente a trabalhos acadêmicos	20h
Organização de campanhas e atividades de caráter culturais	40h
Participação em órgãos colegiados	20h
Representação em diretórios acadêmicos	20h

## CAPÍTULO V

### DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 13º** Os casos omissos neste regulamento serão definidos pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas, cabendo recurso aos colegiados superiores.

**Art. 14º** Este Regulamento entra em vigor a partir do ano letivo de implantação do Curso.



## ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dispõe sobre as normas para elaboração, desenvolvimento e apresentação do trabalho de conclusão de curso, no curso de graduação em Ciências Biológicas, *Campus* Erechim.

**Art.1º** A elaboração, desenvolvimento e apresentação do trabalho de conclusão de curso constitui exigência para a integralização curricular, colação de grau e obtenção do diploma em todos os cursos de graduação.

**Art.2º** O trabalho de conclusão de curso constituiu-se num trabalho de pesquisa acadêmico, baseado na análise de um problema específico e elaborado de acordo com as normas do método científico ou atividades voltadas para a atuação profissional.

**Parágrafo único.** O tema do trabalho de conclusão de curso é de livre escolha do estudante, desde que observada a proximidade temática com as linhas de pesquisa, atuação profissional, de extensão e de acordo com as possibilidades do corpo de orientadores do curso.

**Art.3º** O trabalho de conclusão de curso tem por objetivo estimular o desenvolvimento da iniciação científica, avaliar os conhecimentos teóricos e técnicos essenciais às condições de qualificação do estudante para o seu acesso ao exercício profissional.

**Art.4º** Poderá se matricular-se no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I o aluno que tenha integralizado 60% dos componentes curriculares do curso, conforme definido na organização curricular do PPC.

**Art.5º** A matrícula no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II está condicionada à aprovação no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I.

**Art.6º** O trabalho de conclusão de curso será individual e de livre escolha, relacionado ao exercício profissional na área de Ciências Biológicas e desenvolvido com o apoio de um professor orientador.



§1º Todos os professores da UFFS, que contribuam com o curso, ministrando componentes curriculares regulares ou optativos, poderão orientar alunos nos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

§ 2º A escolha do orientador é livre por parte do aluno, e deve ser feita no início do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I.

§ 3º O aluno deverá encaminhar, ao colegiado do Curso, a carta de aceite do professor orientador e coorientador, se houver, com o tema do trabalho de conclusão de curso, no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso I.

**Art.7º** A substituição de orientador pode ocorrer, desde que solicitada pelo estudante ou pelo próprio orientador, por meio de requerimento fundamentado, e deve passar pela aprovação do Colegiado do curso.

**Art. 8º** São atribuições do docente orientador:

- I - Construir, em conjunto com o discente, um programa de trabalho;
- III - Promover a articulação entre a pesquisa realizada pelo discente e sua futura inserção como Bacharel em Ciências Biológicas;
- IV - Avaliar o desenvolvimento do discente e da pesquisa;
- V- Sugerir integrantes para participação da banca examinadora.

**Art. 9º** São atribuições dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares TCC:

- I - Apresentar aos discentes a organização e a dinâmica dos componentes curriculares;
- II - Apresentar, ao início de cada semestre letivo, sugestões de cronogramas referentes aos prazos para apreciação no Colegiado;
- III - Encaminhar para o Colegiado de Curso a formalização de orientações e coorientações;
- IV - Divulgar as defesas de TCC ao setor de comunicação da UFFS e à Secretaria do Curso;
- V - Receber as versões finais das monografias e providenciar o envio para providências pelo setor de bibliotecas;
- VI - Responsabilizar-se pelos diários de classe do componente curricular.



Art.10º A avaliação do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso I será de responsabilidade do professor em conjunto com o orientador de cada aluno, levando em consideração o desenvolvimento das atividades propostas para o referido componente curricular.

Art.11º No componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso I, verifica-se o rendimento acadêmico por meio da avaliação do projeto de estudo correspondente e de outras atividades previstas no plano de ensino do componente curricular.

Art.12º No componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II, o aluno deverá elaborar e apresentar o trabalho na forma de artigo científico ou monografia, o qual será submetido a uma banca de avaliação.

§1º A apreciação do trabalho será realizada pela comissão examinadora, que será constituída pelo orientador, professor do componente curricular, um membro com formação dentro da área do estudo e um suplente.

§2º A escolha da banca examinadora será feita pelo orientador e aluno, juntamente com o professor do componente curricular.

Art.13º Os critérios para a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, pela banca, serão estabelecidos pelo professor e registrados no plano de ensino do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II,

**Parágrafo único.** O texto do trabalho de conclusão de curso para avaliação da banca deve ser entregue, pelo aluno, com anuência do professor-orientador, à coordenação do curso até quinze dias antes do prazo fixado para apresentação do trabalho para banca examinadora.

Art.14º O orientador e professor do componente curricular podem optar em definir, como forma de avaliação do trabalho de conclusão de curso, a sustentação oral do trabalho desenvolvido ou pareceres individuais, por escrito, da banca examinadora.

§1º Em caso de defesa oral, o tempo de apresentação poderá ser de até vinte minutos, prorrogáveis, a critério da banca examinadora.



§2º Cada membro da banca examinadora terá o tempo de até dez minutos para a arguição do trabalho apresentado.

Art.15º O trabalho de conclusão de curso será considerado aprovado se, pela média aritmética das notas atribuídas pelos integrantes da banca, o resultado for igual ou superior a seis (6,0), cumpridos ainda os requisitos de frequência mínima à programação feita no componente curricular.

§1º Caso o aluno não atingir a nota mínima para aprovação do TCC, poderá solicitar uma nova avaliação pela mesma banca, dentro do prazo máximo de encerramento do componente curricular.

§2º A nova avaliação será organizada pelo professor do componente curricular.

Art.16º Após a avaliação e aprovação da banca, a versão final do trabalho deve ser entregue à secretaria do curso, com anuência do orientador, sob a forma de monografia ou de artigo publicável, de acordo com as normas vigentes para disponibilização no repositório digital.

Art.17º O horário da orientação, nos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II não pode coincidir com o horário dos demais componentes curriculares em que o estudante estiver matriculado.

**Parágrafo único.** Cabe ao orientador e ao estudante, de comum acordo, definirem os horários destinados para orientação e desenvolvimento das atividades previstas no plano de ensino do componente curricular.

Art.18º Os direitos e deveres dos estudantes matriculados nos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II são os mesmos estabelecidos para os demais componentes curriculares, ressalvadas as disposições da presente normativa.

Art.19º Os casos omissos neste regimento serão definidos pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas, cabendo recurso aos colegiados superiores.



## ANEXO IV - REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR

Considerando o Inciso III do Art. 92 da Resolução no 4/2014 – CONSUNI/Câmara de Graduação (Regulamento de Graduação);

Considerando os Arts. 35A e 35B da Resolução no 8/2014 – CONSUNI/Câmara de Graduação.

**Art. 1º** Conferir equivalência aos componentes curriculares, cursados com aprovação ou validados pelos estudantes do Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado, *Campus Erechim*.

**Art. 2º** Os componentes curriculares abaixo relacionados possuem equivalência com os componentes curriculares de outros cursos do *Campus Erechim*, conforme tabela abaixo:

CCRs Curso de Ciências Biológicas			CCRs de outros Cursos		
Código	Componente Curricular	Créd.	Código	Componente Curricular	Créd.
GCB558	Agroecologia	04	GCA460	Agroecologia I - fundamentos	04
GCB544	Biologia da conservação	04	GCB454	Biodiversidade e conservação	4
GEX975	Climatologia	04	GEX727	Climatologia	04
GCB546	Direito ambiental	02	GCS592	Direito ambiental	02
GCB542	Fisiologia vegetal	04	GCB114	Fisiologia vegetal	04
GCB565	Gestão de projetos	02	GEN296	Gestão de projetos	02
GEX974	Introdução à cartografia e geotecnologias	03	GEX727	Introdução à cartografia e geotecnologias	03
GCB523	Microbiologia	04	GEX952	Microbiologia ambiental	04
GCB559	Ateliê livre em paisagismo	02	GCS487	Ateliê livre em paisagismo I	02
GEX964	Química geral e inorgânica	03	GEX758	Química geral e inorgânica	03
GEX973	Química orgânica	03	GEX 013	Química orgânica	03
GCB570	Recuperação e remediação de áreas	03	GEN299	Recuperação e remediação de áreas	03



CCRs Curso de Ciências Biológicas			CCRs de outros Cursos		
Código	Componente Curricular	Créd.	Código	Componente Curricular	Créd.
	degradadas			degradadas	
GCB571	Saúde ambiental	02	GEN278	Saúde ambiental	02
GCB572	Sensoriamento remoto e geoprocessamento do ambiente	04	GEX952	Sensoriamento remoto e geoprocessamento	04
GCB539	Toxicologia ambiental	03	GCB455	Toxicologia ambiental	03

-----

Código	Componente Curricular	Horas	Código	Componente Curricular	Horas	Curso
GCB0782	Biotecnologia vegetal (optativo)	30	GCB315	Biotecnologia	30	Agronomia

*\*Quadro inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 12/CCCBB-ER/UFFS/2024*

CCRs Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado Matriz 2021			CCRs de outros cursos			
Código	Componente Curricular	Horas	Código	Componente Curricular	Horas	Curso
GCB547	Avaliação de Impactos Ambientais	45	GEN288	Avaliação de Impactos Ambientais	45	Engenharia Ambiental e Sanitária
GCB547	Avaliação de Impactos Ambientais	45	GCB582	Avaliação de Impactos Ambientais	45	Geografia - Bacharelado
GCB523	Microbiologia	60	GCB354	Microbiologia Ambiental	60	Engenharia Ambiental e Sanitária
GCB523	Microbiologia	60	GCB030	Microbiologia	45	Agronomia
GEX964	Química Geral e Inorgânica	45	GEX1115	Química Geral e Inorgânica	45	Engenharia Ambiental e Sanitária
GCB546	Direito Ambiental	30	GEN0332	Direito Ambiental	30	Engenharia Ambiental e Sanitária
GCB539	Toxicologia ambiental	45	GEN0351	Toxicologia (optativo)	45	Engenharia Ambiental e Sanitária
GCB555	Geologia	45	GEX729	Geologia	75	Geografia - Licenciatura Geografia - Bacharelado
GCB556	Biogeografia	45	GEX732	Biogeografia	75	Geografia -



CCRs Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado Matriz 2021			CCRs de outros cursos			
Código	Componente Curricular	Horas	Código	Componente Curricular	Horas	Curso
						Licenciatura Geografia - Bacharelado
GEX974	Introdução à Cartografia e Geotecnologias	45	GEX722	Introdução à Cartografia e Geotecnologias	45	Geografia - Licenciatura Geografia-Bacharelado
GCB567	Plantas Bioativas (optativo)	45	GCA482	Plantas Bioativas (optativa)	45	Agronomia
GLA211	Língua Brasileira de Sinais – Libras (optativa)	60	GLA109	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	60	Ciências Sociais História Filosofia Interdisciplinar em Educação do Campo
GCB572	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento do Ambiente (optativa)	60	GEX733	Sensoriamento remoto e interpretação de imagens		Geografia - Licenciatura Geografia Bacharelado

*\*\*Quadro inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 10/CCCBB-ER/UFFS/2024*

Código	Componente Curricular (Matriz 2021)	Horas	Expressão Equivalente	Componente Curricular	Horas
GCB541	Gestão Ambiental	30	(GCB0758)	Planejamento e Gestão Ambiental	60
GCB549	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	(GCB0760)	Trabalho de Conclusão de Curso I	30
GCB551	Trabalho de Conclusão de Curso II	60	(GCB0762)	Trabalho de Conclusão de Curso II	60
GCB0696	Estágio Curricular Supervisionado	360	(GCB0763)	Estágio Curricular Supervisionado	360
GEN281	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45	(GEN0316)	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45
GCB553	Bioquímica	75	(GCB105)	Bioquímica	60

*\*\*\*Quadro inserido conforme Resolução Nº 14/2025 – CCCBB - ER*

Art. 3º Os casos omissos neste regimento serão definidos pelo colegiado do Curso de Ciências Biológicas, cabendo recurso aos colegiados superiores.