



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

CAMPUS PANAMBI

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

***LATO SENSU* EM BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO**

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

1.1. Nome do curso: Curso de Especialização em Biodiversidade e Conservação

1.2. Modalidade de Ensino: Presencial

1.3. Coordenação do curso: Caroline Leuchtenberger

1.4. Tempo de Duração: O Curso possui a duração de 18 meses, com possibilidade de prorrogação por mais seis meses.

1.5. Oferta: Eventual

1.7. Número de vagas: 25 alunos

1.8. Público-alvo: Profissionais licenciados em Ciências Biológicas e áreas afins, bem como bacharéis em Agronomia, Ciências Biológicas, Geografia, Geologia, Gestão Ambiental, Engenharia Ambiental e Engenharia Florestal.

1.9. Forma de Ingresso e Critérios de Seleção: A seleção será realizada através de edital específico.

1.10. Requisitos para a inscrição e matrícula: Portadores de diploma de nível superior em Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal e áreas afins.

1.11. Grupo(s) de Pesquisa cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq: Conservação da Biodiversidade e Educação Ambiental. Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Entomologia Agrícola – Manejo Integrado de Pragas (GIPEA-MIP). MAGMA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação Inicial e Continuada de Professores.

1.12. Curso de graduação ao qual a proposta está vinculada: Licenciatura em Ciências Biológicas

2. HISTÓRICO

A Lei nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a possibilidade da oferta de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional técnica e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como, na formação de

docentes para a Educação Básica. Os Institutos Federais possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático pedagógica.

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) nasceu da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, de sua Unidade descentralizada de Júlio de Castilhos, da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e da 3ª Unidade descentralizada de Ensino de Santo Augusto que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Desta forma, o IFFar teve na sua origem quatro campi: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto.

Atualmente, o IFFar é composto pelos seguintes *campi*:

- *Campus* Alegrete;
- *Campus* Frederico Westphalen;
- *Campus* Jaguari;
- *Campus* Júlio de Castilhos;
- *Campus* Panambi;
- *Campus* Santa Rosa;
- *Campus* São Borja;
- *Campus* Santo Ângelo;
- *Campus* Santo Augusto;
- *Campus* São Vicente do Sul

Além desses, fazem parte do IFFar o *Campus* Avançado de Uruguaiana e os polos de Educação a Distância, totalizando atualmente 34 polos.

A sede da Reitoria está localizada estrategicamente na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional com comunicação e integração entre os campi.

O IFFar é uma instituição de ensino pública e gratuita e, em atenção aos arranjos produtivos sociais e culturais locais, oferta cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, cursos técnicos de nível médio (presenciais e a distância) e cursos de graduação e pós-graduação, proporcionando a verticalização do ensino.

A Pós-Graduação no IFFar iniciou sua trajetória no ano de 2007, onde em uma parceria com a UFRGS aconteceram duas edições do Curso de Especialização em PROEJA, no *Campus* São Vicente do Sul. Posteriormente, no ano de 2009 houve a criação do primeiro Curso de Especialização em Gestão Escolar no *Campus* Júlio de

Castilhos (ofertado exclusivamente pelo IFFar). Na sequência, foram abertos novos cursos de Especialização em PROEJA nos *Campi* de São Vicente do Sul e Alegrete.

O IFFar desenvolveu vários cursos de especialização em diversas áreas do conhecimento tais como:

- Ciências Humanas:

- Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, na forma presencial e em Educação a Distância,
- Especialização em Docência na Educação Profissional Técnica e Tecnológica,
- Especialização em Gestão Escolar e Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Educação do Campo,
- Especialização em Informática Aplicada na Educação com ênfase em Software Livre,
- Especialização em Espaços Alternativos do Ensino e da Aprendizagem;

- Ciências Sociais Aplicadas:

- Especialização em Gestão Pública;
- Especialização em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local;

- Multidisciplinar:

- Especialização em Gestão Ambiental em Espaços Rurais;

- Ciências Agrárias:

- Especialização em Produção Vegetal;
- Especialização em Produção Animal;

- Ciências da Computação:

- Especialização em Gestão em Tecnologia da Informação.

O IFFar conta ainda com os seguintes Cursos de Especialização:

- Educação do Campo e Agroecologia;
- Especialização em Gestão Escolar;
- Especialização em Informática Aplicada na Educação;
- Especialização em Manejo de Culturas de Grãos;
- Especialização em Gestão e Negócios;

- Especialização em Gestão da Qualidade e Novas Tendências em Alimentos;
- Especialização em Biodiversidade e Conservação;
- Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica.

3. JUSTIFICATIVA

O Brasil possui elevados níveis de biodiversidade em seus biomas, sendo que a maioria da população desconhece ou é indiferente a essa riqueza natural. A manutenção e o correto manejo dessa biodiversidade mostram-se muito importantes por diversos motivos, entre eles, a questão estética, econômica e do equilíbrio ambiental. Além disso, a conservação da biodiversidade é importante para a perpetuação das espécies, inclusive humana. No Rio Grande do Sul são observadas a ocorrência de dois biomas, o Pampa e a Mata Atlântica, sendo ambos ricos em biodiversidade, mas ameaçados pelo avanço dos centros urbanos e das atividades agrícolas. Assim, a conservação de áreas desses biomas mostra-se muito relevante.

Nesse contexto, o curso de Especialização em Biodiversidade e Conservação do IFFAR se propõe a formar profissionais aptos a assumirem papel preponderante em ações de levantamentos e mensuração da biodiversidade dos mais diferentes organismos, bem como atuarem como organizadores e disseminadores de ações e estratégias de conservação da biodiversidade.

A fim de formarmos profissionais com o perfil supracitado, os alunos matriculados no curso terão aulas com profissionais com reconhecida competência e experiência em trabalhos com o tema biodiversidade e conservação, além de terem acesso a toda infraestrutura da instituição, como laboratórios de diferentes áreas da biologia, laboratórios de informática, salas climatizadas, biblioteca e acesso à internet. O curso oferecerá um aporte teórico multidisciplinar sobre o tema com vivências práticas do aluno, possibilitando que o mesmo instrumentalize os conhecimentos adquiridos a fim de encontrar soluções para os diferentes desafios relacionados à conservação da biodiversidade.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Promover a qualificação de profissionais a partir da abordagem de diferentes temáticas relacionadas com a biodiversidade e com a conservação, potencializando assim, suas formações para a atuação como pesquisadores, consultores ambientais,

gestores ambientais e docentes dos ensinos médio e superior.

4.2. Objetivos específicos

- Oportunizar aos participantes a capacitação científica e técnica no tema;
- Proporcionar o aprimoramento de conhecimentos em relação a inovações tecnológicas e científicas;
- Proporcionar a experimentação científica em campo;
- Qualificar profissionais para atuar na implantação de projetos de biodiversidade e conservação;
- Promover discussões em torno das temáticas ambientais, buscando fornecer subsídios para a elaboração de projetos/estratégias que possam contribuir para a preservação da biodiversidade;
- Capacitar os participantes que atuam na docência, para que possam contribuir para a difusão de boas práticas ambientais no ambiente escolar.

5. DURAÇÃO DO CURSO E COMPOSIÇÃO CURRICULAR

O curso está organizado em dois semestres, conforme apresentado a seguir, na lista de disciplinas e ementas.

Quadro 1 - Lista de Disciplinas e Carga Horária (CH)

DISCIPLINAS	CH
Biogeografia Florística	20
Biologia da Conservação	24
Biotecnologia e Recursos Genéticos aplicados à Conservação da Biodiversidade	32
Disciplina Eletiva	16
Ecologia Básica	32
Ecologia de Campo	32
Educação Ambiental	24
Fundamentos em Ecotoxicologia	32

Gestão Ambiental	24
Identificação Botânica	24
Introdução ao R	16
Meio Ambiente e Saúde	16
Metodologia da Pesquisa e Bioestatística	32
Projetos	16
Seminários em Biodiversidade e Conservação	16
Tópicos em Agroecologia	20
Total	384

5.1 Ementas:

DISCIPLINA: Biogeografia Florística	CH: 20 h
EMENTA: Introdução e conceitos básicos. Distribuição geográfica das espécies da flora. Biomas da América do Sul. Fitogeografia: os principais tipos de vegetação do Brasil.	

Bibliografia Básica:

BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J.W.; NEUHAUS, G.; SONNENWALD, U. Tratado de Botânica de Strasburger. 36ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2011.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SUGUIO, K. SUZUKI, U. Evolução Geológica da Terra e a Fragilidade da Vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

ZUQUIM, G.; COSTA, F.; PRADO, J. TUOMISTA, H. Guia de Samambaias e Licófitas da REBIO Uatamã, Amazônia Central. Manaus: Ed. Athema Design, 2008.

DISCIPLINA: Biologia da Conservação**CH:** 24 h

EMENTA: Definições de biologia da conservação e biodiversidade. Ameaças à biodiversidade. Tipos de extinção. Listas de espécies ameaçadas de extinção, categoria de ameaça e seus critérios. Suscetibilidade à extinção. População mínima viável. Estratégias de conservação.

Bibliografia Básica:

CULLEN, Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de Estudos em Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora UFPR, 2003.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Ed. Planta, 2001.

RODRIGUES, Efraim. Ecologia da restauração. Londrina, PR: Planta, 2013. v, 299 p.

Bibliografia Complementar:

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

KOLBERT, Elizabeth. **A sexta extinção: uma história não natural**. Editora Intrínseca, 2015.

CABRAL, N.R.J. e SOUZA, M.P. Área de proteção ambiental - planejamento e gestão de paisagens protegidas. São Carlos: Editora RIMA, 2005.

CASTELLA, Paulo Roberto (Org.). A floresta com araucária no Paraná: conservação e diagnóstico dos remanescentes florestais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 233 p.

FERNANDEZ, Fernando. Os mastodontes de barriga cheia e outras histórias: crônicas de biologia e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. 279 p.

DISCIPLINA: Biotecnologia e Recursos Genéticos aplicados à Conservação da Biodiversidade
CH: 32 h

EMENTA: Técnicas utilizadas em biotecnologia; Organismos como fonte de matéria-prima; Prospecção e produção de novas biomoléculas; Aplicação de técnicas de conservação, ferramentas de identificação morfológica e molecular com ênfase na diversidade de fungos.

Bibliografia Básica:

AQUARONE, Eugênio et al. (Coord.). Biotecnologia industrial. São Paulo: Blücher, 2001. v.4, xvii, 523 p.

CASTILLO, Francisco; Biotecnologia Ambiental. 1 ed. Espanha: Tebar Flores, 2005. 616 p. ISBN: 8473602110

DEL NERO, Patrícia Aurélia. Biotecnologia: Análise crítica do marco jurídico regulatório. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008. 349 p.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T.L. Os reinos dos Fungos - Volume 2. 2a. ed. Santa Cruz do Sul, Edunisc, 2004.

REVIERS, B. Algas - Uma abordagem filogenética. Porto Alegre, Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira. Melhoramento de plantas. 6. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 523 p.

BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p. ISBN 8522505497

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T.L. Glossário Ilustrado de Micologia. Santa Cruz do Sul, Edunisc, 2004.

MEZZARI, A.; FUENTEFRIA, A. M. Micologia no Laboratório clínico. Barueri: Manole, 2012.

DISCIPLINA: Ecologia Básica**CH:** 32 h

EMENTA: Conceitos básicos em ecologia de população, comunidade e ecossistemas. Nicho ecológico. Fatores Limitantes. Interações ecológicas. Padrões de distribuição espacial. Dinâmica de populações. Índices de diversidade. Sucessão ecológica. Metacomunidades. Cadeias tróficas. Fluxo de matéria e energia.

Bibliografia Básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar:

CULLEN, Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de Estudos em Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora UFPR, 2003.

GOTELLI, N. J. Ecologia. 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 2009.

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. K

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

KREBS, C.J. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 6th ed., San Francisco: Benjamin Cummings, 2009.

DISCIPLINA: Ecologia de Campo**CH:** 32 h**EMENTA:** Delineamento experimental para e métodos de amostragem para estudos de biodiversidade. Atividades práticas e de campo.**Bibliografia Básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar:

CULLEN, Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de Estudos em Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora UFPR, 2003. GOTELLI, N. J. Ecologia. 4ª Ed. Londrina: Editora Planta, 2009.

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

KREBS, C.J. Ecological Methodology, 2nd ed. Kunin: Addison-Wesley Educational Publishers, 1999.

KREBS, C.J. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 6th ed., San Francisco: Benjamin Cummings, 2009.

DISCIPLINA: Educação Ambiental	CH: 24 h
EMENTA: Educação ambiental formal e não formal. Formação de Sujeitos Ecológicos. Política Nacional de Educação Ambiental. Congressos e conferências em Educação Ambiental. Reorientação da educação voltada para a conservação da biodiversidade.	
Bibliografia Básica: APELETTTO, A. J. Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho. São Paulo: Ática, 1992. MEDINA, N. M. Educação ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002. SATO, M. Educação ambiental. São Paulo: Intertox Rima, 2004. Bibliografia Complementar: BARCELOS, V. Educação Ambiental: Sobre Princípios, Metodologias e Atitudes. São Paulo: Vozes, 2008. GUIMARÃES, M. Caminhos da Educação Ambiental. São Paulo: Ed. Papirus, 2011. LISBOA, C.P.; KINDEL, E.A.I. Educação Ambiental: da Teoria à Prática. São Paulo: Ed. Mediação, 2012. RUSCHEINSKI, A. Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas. 2ª Ed. São Paulo: Ed. Penso, 2012. SATO, M.; CARVALHO, I. (Org.). Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.	

DISCIPLINA: Fundamentos em Ecotoxicologia	CH: 36 h
--	-----------------

EMENTA: Princípios básicos de Toxicologia Ambiental; Destino de xenobióticos no organismo e etapas do processo toxicológico; Biomarcadores; Relação dose (concentração)/resposta; Biocumulação e biomagnificação nas cadeias tróficas; Ensaios de toxicidade e ecotoxicidade. Métodos alternativos à experimentação animal.

Bibliografia Básica:

ESPINDOLA, Evaldo Luiz Gaeta; Ecotoxicologia Perspectivas Para o Século XXI.RIMA. São Paulo. 2001. 554 p.

DGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antonio de Oliveira. Fundamentos de toxicologia. 3. ed. Sao Paulo: Atheneu, [2008]. 677 p.

AZEVEDO, F. A. e CHASIN, A. M. As bases toxicológicas da Ecotoxicologia.RIMA. São Paulo. 2003.

Bibliografia Complementar:

LARINI, Lourival. Toxicologia dos praguicidas. São Paulo: Manole, 1999. 230 p. SISINNO, Cristina L. ; Toxicologia ambiental. 1 ed. Rio de Janeiro. Ed. Interciência. 2003. 216 p.

BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xi, 844 p.

BIDOIA, E. D.; Ecotoxicologia: Métodos e Aplicações. 1 ed. Rio Claro. Clube de Autores.2012. 89 p.

CAPO, Miguel. Princípios de Biotecnologia. 1 ed. Espanha. Tebar Flores. 2007. 320 p.

DISCIPLINA: Gestão Ambiental

CH 24 h

EMENTA: Política Nacional de Resíduos Sólidos e a apropriação pela Gestão. Sistema de Gestão Ambiental. ISO 14001. O desenvolvimento sustentável: concepções, conceitos e críticas. Discussões contemporâneas em Gestão Ambiental. Licenciamento Ambiental. EIA/RIMA. Introdução à Gestão de Parques Ambientais e Unidades de Conservação no Brasil.

Bibliografia Básica:

BARBIERI, Jose Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Ed. USP, 2004.

CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; SOUZA, Marcelo Pereira de. Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e Meio Ambiente. As estratégias de mudança da agenda 21. Petrópolis, RJ: Vozes. 1997. 156 p.

DONAIRE, Denis. Gestão Ambiental na Empresa. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LUTZENBERGER, José. Garimpo ou gestão: crítica ecológica ao pensamento econômico. Porto Alegre: Mais que nada administração cultural, 2009.

DISCIPLINA: Identificação Botânica**CH:** 24 h**EMENTA:** Sistema APG IV; Flora do Brasil; Morfologia das Principais Famílias Botânicas do Brasil e do Rio Grande do Sul.

Bibliografia Básica:

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Chave de Identificação de Angiospermas. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2011.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2012.

SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2013.

Bibliografia Complementar:

CUERDA, J. Atlas de Botânica. São Paulo: FTD, 2008.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

NABORS, M. W. Introdução à Botânica. São Paulo: Ed. Roca, 2012.

RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – Organografia. Viçosa: UFV, 2007.

DISCIPLINA: Introdução ao R**CH:** 16 h

EMENTA: Tipos de objetos (vetores, matrizes, dataframes, listas e funções), scripts. Criação e manipulação de dados. Importação e exportação de dados. Criação de gráficos e mapas e alteração da aparência (cor, símbolos, textos, títulos). Funções básicas para análise de dados e noções de programação R.

Bibliografia Básica:

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. ISBN 9788536324326.

MAGNUSSON, William E.; MOURÃO, Guilherme; COSTA, Flávia R. C. **Estatística sem matemática**: a ligação entre as questões e as análises. 2. ed. Londrina, PR: Planta, 2015. 214 p. ISBN 9788590200222.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Bibliografia Complementar:

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. x, 255 p.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320 p.

PAGANO, M. Princípios de Bioestatística. 1ª Ed. Thomson Heinle, 2003.

VIEIRA, Sonia. Elementos de estatística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 162 p.

SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. XV, 643 p.

DISCIPLINA: Meio Ambiente e Saúde**CH:** 16 h

EMENTA: Problemas de saúde relacionados às alterações ambientais. Influência do meio ambiente sobre a saúde humana sob a ótica da Teoria da Evolução. A importância da conservação da biodiversidade para a prevenção e cura de doenças.

Bibliografia Básica:

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3ª Ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.

NEVES, D. P.. Parasitologia Humana. 13ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V; BONELLI, C. M. C. Meio ambiente, poluição e reciclagem. 2ª Ed. São Paulo: Blücher, 2010.

NEVES, D. P.. Parasitologia Dinâmica. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009. PHILIPPI JUNIOR, A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento Sustentável. Barueri: Manole, 2010.

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

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa e Bioestatística

CH: 32 h

EMENTA: Ciência e pesquisa. Planejamento de pesquisa. Tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica. Coleta e análise de dados. Projeto de pesquisa. Análises estatísticas paramétricas e não paramétricas.

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. – 5ª ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

MAGNUSSON, William E.; MOURÃO, Guilherme; COSTA, Flávia R. C. **Estatística sem matemática:** a ligação entre as questões e as análises. 2. ed. Londrina, PR: Planta, 2015. 214 p.

PAGANO, M. Princípios de Bioestatística. 1ª Ed. Thomson Heinle, 2003.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M.; MARTINS, J. A. A. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

GOTELLI, Nicholas J.; ELLISON, Aaron. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre:

Artmed, 2011. 527 p. ISBN 9788536324326.

MARCONI, M.; LAKATOS, E.; Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DISCIPLINA: Projetos

CH: 16 h

EMENTA: Apresentação do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, na forma de seminário.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de ; MARTINS, João Alcino de Andrade (Colab.). Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. x, 158 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.

SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas: edição atualizada de acordo com as normas da ABNT. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Bibliografia Complementar:

AQUINO, Italo de Souza. Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da ABNT. 7a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 126 p. ISBN 9788502095472.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. xii, 162 p. ISBN 9788576050476.

COLLE, Gabriel; COLLE, Graciela O. Roth. Aprenda a Falar em Público com Eficácia: Incluindo Dicas de Protocolo e Organização de Eventos. 4. ed. Passo Fundo: Universal, 2008. 94 p.

SERRA NEGRA, Carlos Alberto; SERRA NEGRA, Elizabete Marinho. Manual de trabalhos e monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453818.

DISCIPLINA: Seminários em Biodiversidade e Conservação

CH: 16 h

EMENTA: Seminários individuais baseados em artigos científicos publicados em periódicos indexados que abordem temas relacionados à Biodiversidade e Conservação.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de ; MARTINS, João Alcino de Andrade (Colab.). Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. x, 158 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.

SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas: edição atualizada de acordo com as normas da ABNT. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Bibliografia Complementar:

AQUINO, Italo de Souza. Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da ABNT. 7a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 126 p. ISBN 9788502095472.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. xii, 162 p. ISBN 9788576050476.

COLLE, Gabriel; COLLE, Graciela O. Roth. Aprenda a Falar em Público com Eficácia: Incluindo Dicas de Protocolo e Organização de Eventos. 4. ed. Passo Fundo: Universal, 2008. 94 p.

SERRA NEGRA, Carlos Alberto; SERRA NEGRA, Elizabete Marinho. Manual de trabalhos e monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453818.

DISCIPLINA: Tópicos em Agroecologia

CH: 20 h

EMENTA: Base epistemológica da Agroecologia. Interações, diversidade e estabilidade em agroecossistemas. Modelos convencionais de agricultura: princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Princípios ecológicos na agricultura. Sucessão ecológica. Dinâmica de nutrientes, da água e da energia. Biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas, doenças e plantas invasoras. Ciclagem dos nutrientes através da adubação verde e compostagem. Modelos alternativos de agricultura: orgânica, biodinâmica, natural, ecológica e permacultura. Integração de atividades e recursos numa propriedade agrícola.

Composição e conservação dos alimentos vegetais produzidos em sistema convencional e orgânico.

Bibliografia Básica:

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável / Miguel Altieri – 4.ed., Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. Agroecologia Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: EMBRAPA, 2005. GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2012.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Domingos. Manual de culturas hortícolas. Lisboa: Presença, 2006.

BETTIOL, Wagner; CAMPANHOLA, Clayton. Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003.

PRIMAVESI, Ana. Agricultura Sustentável: Manual do produtor rural. São Paulo: Nobel, 1992.

PRUSKI, Fernando Falco (ed.). Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2.ed. atuali. e ampl. Viçosa: UFV, 2010.

SAQUET, Adriano Arriel et al. Agricultura ecológica e ensino superior: contribuições ao debate. Francisco Beltrão: Grafitec, 2005.

Disciplina Eletiva:

Será ofertada uma disciplina eletiva, num total de 16 horas. O Curso deverá disponibilizar, no mínimo, duas disciplinas eletivas para a escolha da turma, através de edital específico, no semestre anterior à oferta de disciplina eletiva, que considerará as condições de infraestrutura e de pessoal da instituição. Essas disciplinas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional na área de Biodiversidade e Conservação, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de soluções importantes para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

São possibilidades de disciplinas eletivas Específicas:

DISCIPLINA: Biodiversidade e a Importância dos Insetos	CH: 16 h
EMENTA: Sistemática de insetos. Filogenia e evolução dos insetos. Metodologias para amostragem de insetos.	
Bibliografia Básica: BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. I insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia. 1ª Ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos Insetos. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Bibliografia Complementar: BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3ª Ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009. HICKMAN, C.; ROBERTS, L.; KEEN, S.; EISENHOUR, D.; LARSON, A.; ANSON, H. L. Fundamentos Integrados de Zoologia. 15ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan. 2013. NAKANO, O. Armadilhas para Insetos. 2ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2010. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos Insetos. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	

DISCIPLINA: Ecologia e Conservação de Mamíferos	CH: 16 h
EMENTA: Características gerais e classificação de mamíferos. Técnicas de coleta e delineamento amostral para estudos ecológicos com mamíferos. Estratégias de conservação de mamíferos.	

Bibliografia Básica:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CULLEN, Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). Métodos de Estudos em Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora UFPR, 2003.

REIS, Nelio R; FREGONEZI, Maíra Nunes; PERACCHI, Adriano Lúcio; SHIBATTA, Oscar Akio. Mamíferos terrestres de médio e grande porte da Mata Atlântica: guia de campo. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 146 p.

Bibliografia Complementar:

FERNANDEZ, Fernando. Os mastodontes de barriga cheia e outras histórias: crônicas de biologia e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Technical Books, 2016. 279 p.

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

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Ed. Planta, 2001.

ROCHA, C.F.D., BERGALLO, H.G., VAN SLUYS, M., ALVES, M.A.S. Biologia da Conservação - Essências. São Carlos: Ed. Rima, 2006.

DISCIPLINA: Espaços de Ensino Não Formal e a Conservação da Biodiversidade **CH:** 24 h

EMENTA: Importância de espaços alternativos para o ensino de biologia; Espaços não formais de ensino ou espaços de ensino não formal? Discutindo conceitos; Museus como espaço de educação: História dos museus de ciências naturais no mundo e no Brasil; Principais tendências pedagógicas da educação e como elas se expressam na educação em ciências e nas exposições; Interação museu/escola: A parceria entre museus e escola e o planejamento de visitas como formas de aproximar a pedagogia escolar da museal; A alfabetização científica e exposições de museus de ciências: a educação em museus de ciências na perspectiva da Alfabetização Científica.

Bibliografia Básica:

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: questões e desafios para a Educação. 5. ed. rev. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2011. 368 p.

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 197 p.

POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p. (Biblioteca Artmed. Prática Pedagógica).

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 364 p.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria (Org.). Currículos, disciplinas escolares e culturas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 357 p.

6. CORPO DOCENTE**Quadro 2 - Relação de docentes**

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO	CAMPUS DE LOTAÇÃO
Adriano Arriel Saquet	Bacharel em Agronomia	Doutor	Universität Hohenheim, Stuttgart - Alemanha	PANAMBI
Anderson Saldanha Bueno	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutor	University of East Anglia - UEA.	JÚLIO DE CASTILHOS
Carlos Rodrigo Lehn	Licenciado em Ciências Biológicas	Doutor	Universidade Estadual de Londrina - UEL	PANAMBI
Caroline Leuchtenberger	Licenciada em Ciências Biológicas	Doutora	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA	PANAMBI
Daniela Copetti Santos	Licenciada em Ciências Biológicas	Doutora	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	SANTA ROSA
Gerson Azulim	Licenciado/Bacharel	Doutor	Universidade	PANAMBI

Müller	em Ciências Biológicas		Federal do Paraná - UFPR	
José Eduardo Gubert	Engenheiro Agrônomo	Mestre	Universidade Federal de Lavras - UFLA	FREDERICO WESTPHALEN
Marília Wortmann Marques	Licenciada em Ciências Biológicas	Doutora	Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE	PANAMBI
Melissa Postal	Licenciada em Ciências Biológicas	Doutora	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	PANAMBI
Odair Dalagnol	Licenciado em Química	Mestre	Universidade Federal de Santa Maria - UFSM	PANAMBI
Rafaelle Ribeiro Gonçalves	Licenciada em Ciências Biológicas	Mestre	Universidade Federal de Santa Maria - UFSM	PANAMBI
Rodrigo Luis Melz	Bacharel em Administração	Mestre	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	FREDERICO WESTPHALEN

7. METODOLOGIA DE ENSINO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

7.1. Metodologia

A metodologia a ser desenvolvida no curso incluirá aulas expositivas dialogadas; seminários temáticos; trabalhos em grupo; dinâmica de grupo; resolução de situações-problema; estudos de caso; estudos dirigidos; visitas técnicas; produção de resenhas e artigos científicos; aulas práticas, entre outros.

O uso de métodos de ensino compreenderá: metodologia de projetos, de resolução de problemas, de projetos interdisciplinares e transdisciplinares. A integração teoria-prática será proposta a partir de problemas em situações reais; reflexão-ação-reflexão da prática vivenciada.

As atividades do curso ocorrerão principalmente na modalidade presencial. As atividades semi-presenciais ocorrerão com o uso de recursos de comunicação e interação disponíveis em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA: Moodle e SIGAA), com a finalidade de ampliar o espaço da sala de aula convencional para a sala de aula virtual.

Ao final do curso, cada estudante deverá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que será realizado individualmente no formato de artigo científico. O TCC será orientado por um docente integrante do curso e/ou por docentes indicados de outros *campi* do Instituto Federal Farroupilha, com possibilidade de co-orientação do mesmo por professores de outras áreas e/ou instituições.

Até o final do primeiro semestre letivo os alunos deverão apresentar os seus projetos de TCC, durante a disciplina “Projetos” que serão julgados por uma banca examinadora de forma presencial. A Coordenação do Curso informará a distribuição de vagas por orientador no início do curso.

7.2 Atividades complementares

Serão exigidas 50 h na forma de atividades complementares, objetivando a qualificação do processo de ensino e aprendizagem e uma maior integração entre a teoria e a prática. Além da lista de atividades a seguir, o aluno deverá apresentar o seu TCC em evento científico da área até a conclusão do curso.

Lista de atividades complementares:

Atividades	Aproveitamento de até:
Participação em Projetos de Pesquisa, Ensino ou Extensão	20h
Participação como ouvinte em eventos relacionados à área (Semanas Acadêmicas, Palestras, Seminários, Simpósios, Fóruns, Congressos, Mostra, Workshop.)	10h
Participação em Cursos de Extensão	20h
Participação em Cursos de aperfeiçoamento na área	20h

Ministrante de minicurso ou palestra	10h
Monitor em eventos da área	10h (2h por evento)
Organização de eventos	10h (5h por evento)
Publicação de artigo em revistas indexadas	30h (15h por artigo)
Publicação em anais de congressos, seminários, eventos de iniciação científica e afins não indexados	20h (5h por trabalho publicado)
Publicação como autor ou coautor de livro na área do curso	aproveitamento de até 30h (15h por livro publicado)
Publicação como autor ou coautor de capítulo de livro na área do curso	20h (10h por capítulo)
Apresentação de trabalho em evento internacional ou nacional (pôster ou oral)	10h (10h por trabalho apresentado)
Apresentação de trabalho em evento regional ou local (pôster ou oral)	10h (5h por trabalho apresentado)
Participação como estagiário ou voluntário na área do curso	até 20h
Visitas técnicas ou viagens de estudo (não previstas na carga horária das disciplinas da matriz curricular)	10h

Disciplinas cursadas em outros cursos, na área de formação do estudante	20h
---	-----

7.3. Critério de Avaliação

Os instrumentos de avaliação, que poderão ser utilizados no decorrer das disciplinas são: estudos dirigidos, análises textuais, temáticas e interpretativas, provas, seminários, relatórios, estudos de caso, elaboração de artigos, dentre outros que contribuam para o aprofundamento dos conhecimentos sobre biodiversidade e conservação. Cada disciplina poderá prever atividades semipresenciais (atividades didáticas de cada disciplina, centrados na autoaprendizagem), possibilitando a ampliação dos espaços de ensino e aprendizagem. As orientações dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) poderão ser presenciais e semipresenciais, através de encontros agendados previamente, entre o orientador e o orientando. A disciplina de Ecologia de Campo envolve a realização de atividades de campo, sendo obrigatória a participação dos alunos em tais atividades.

Ao final de cada disciplina os alunos serão avaliados pelos professores das respectivas disciplinas, através de um ou mais instrumentos de avaliação, a ser escolhido pelo docente.

O estudante será considerado aprovado em cada disciplina quando atingir, no mínimo, conceito "C" e apresentar frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina. O aproveitamento do aluno em cada disciplina será expresso pelo que rege na Resolução Conselho Superior nº 096/2015 e sua alteração Resolução Conselho Superior nº 002/2016 do Instituto Federal Farroupilha e suas alterações.

A avaliação do TCC será realizada através de parecer da banca examinadora, sendo que para ser aprovado o pós-graduando deverá obter no mínimo conceito C.

7.4. Trabalho de Conclusão do Curso

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) deverá ser redigido na forma de artigo científico, segundo as normas da revista pretendida para publicação, que deverá estar relacionado à área de Biodiversidade e Conservação. As normas de publicação da revista selecionada deverão constar no final da versão a ser entregue para a banca avaliadora.

O TCC será desenvolvido sob orientação de um dos professores do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Biodiversidade e Conservação e/ou por professores indicados de outros *Campi* do Instituto Federal Farroupilha com o objetivo de proporcionar ao estudante a oportunidade de realização de um trabalho técnico-científico, dentro dos temas apresentados pelos professores do curso. Para isso, o TCC deverá ser acompanhado pelo orientador, durante as etapas de delimitação do tema, elaboração da metodologia de pesquisa, coleta de dados e redação do manuscrito.

A avaliação do TCC será realizada através da apresentação do mesmo a uma banca examinadora composta por três professores, sendo dois professores do curso ou convidados e o orientador (presidente da banca). A definição dos membros da banca será feita pelo Orientador, juntamente com o aluno, levando em consideração a área de atuação dos docentes.

A defesa constará de até 30 minutos para apresentação do trabalho e de até 20 minutos para arguições e considerações para cada componente da banca e do aluno. A nota do TCC deverá ser expressa em conceito, sendo que para o pós-graduando ser considerado aprovado deverá obter conceito igual ou superior a “C”. O pós-graduando, juntamente com o orientador deverá fazer as correções no TCC, sugeridas pela banca, como requisito para a obtenção do certificado de conclusão do Curso.

Caso o pós-graduando necessite de mais prazo para a elaboração do TCC, deverá encaminhar solicitação, através de requerimento assinado pelo pós-graduando e seu orientador, justificando os motivos do pedido de prorrogação ao Colegiado do Curso. Com o deferimento da referida solicitação, será mantida a matrícula. A prorrogação é estritamente para elaboração do TCC.

O período de apresentação do TCC será agendado pelo Coordenador do Curso. A entrega da versão final do TCC para a Coordenação do Curso será estipulada pela banca, não podendo ultrapassar 60 dias a partir da data da apresentação. Os membros da banca deverão entregar suas contribuições sobre o TCC no dia da apresentação.

7.5. Recuperação de Estudos

Em caso de reprovação pelo motivo de não atingir o conceito mínimo “C”, em duas ou mais disciplinas, o pós-graduando será desligado automaticamente do curso. Tendo sido reprovado em uma única disciplina durante o curso, o pós-graduando terá

direito a uma única recuperação. É responsabilidade do professor da disciplina organizar uma atividade avaliativa de recuperação. O aluno terá o prazo máximo de 15 dias para entregar a atividade avaliativa, devendo atingir o conceito mínimo “C” para ser aprovado. Se a reprovação for por infrequência, o aluno será automaticamente desligado do curso. Os demais casos estão previstos na Resolução Conselho Superior nº 096/2015 e sua alteração Resolução Conselho Superior nº 002/2016 do Instituto Federal Farroupilha.

8. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS TECNOLÓGICO

O *Campus* proponente dispõe de infraestrutura adequada para o pleno funcionamento do curso como: salas de aula, laboratórios de informática, laboratórios para a realização de diferentes práticas de biologia e química, além de uma biblioteca. As salas de aula estão equipadas com aparelhos de multimídia, projetores, quadro branco e de giz. A infraestrutura detalhada será descrita a seguir.

Quadro 3 - Estrutura física disponível

Estrutura física disponível	Descrição	Área
23 Salas de aula	Equipadas com no mínimo 35 conjuntos escolares, climatizadas, disponibilidade para utilização de computador e equipamentos multimídia.	56,84m ² por unid.
1 Auditório	Possui capacidade para 303 pessoas, projetores multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones, mesas e cadeiras para reunião. Sala climatizada e ventilada.	400 m ²
1 Biblioteca	Possui amplo acervo bibliográfico, sala de estudos individuais, sala de computação, extintores de incêndio, mesas e cadeiras para estudo, ambiente climatizado. Conta com servidores para atendimento integral de segunda a sexta-feira.	312 m ²
1 Sala de CAI/Multifuncional	A sala da coordenação de ações inclusiva (CAI) possui equipamentos e mobiliário para atender estudantes com necessidades especiais, tais como máquina de escrever em braille, gravador de voz, computadores, e materiais didáticos adaptados confeccionados pelos acadêmicos bolsistas e monitores.	25 m ²
	Possui uma quadra para atividades esportivas, placar eletrônico, banheiros femininos e	

1 Ginásio de esportes	masculinos equipados com sanitários e chuveiros, materiais esportivos e academia para atividades físicas ao ar livre.	740 m ²
1 Refeitório	O <i>Campus</i> Panambi possui um refeitório amplo, com capacidade para em torno de 170 pessoas. O local é composto por equipamentos de natureza industrial, aparelhos e utensílios domésticos, máquinas e equipamentos diversos e mobiliários em geral. Entre esses equipamentos constam fornos, fogões, liquidificadores, freezers, balanças de mesa, utensílios de cozinha em geral, refrigeradores, mesas, estantes, entre outros.	420 m ²
1 Laboratório de Física - B2	Possui capacidade para 36 alunos, com mesas e cadeiras, climatizado, equipado com instrumentos didáticos para as áreas de mecânica, termologia, eletricidade, magnetismo, ótica, ondas e física moderna, equipamentos da Maxwell e da Pasco com sensores e simuladores para captura e coleta de dados computadorizados, um telescópio da marca Celestron com GPS e maleta com oculares e filtros para observações de astros.	56 m ²
1 Laboratório de Biologia/ Microbiologia - B1	Possui capacidade para 30 alunos, climatizado, equipado com 2 bancadas centrais com banquetas e 1 bancada lateral com armários embutidos e 2 pias, 1 balança analítica, 1 balança semi-analítica, 1 refrigerador duplex, 1 homogeneizador de amostras, 1 contador de colônias, 1 microondas, 1 autoclave, 1 câmara de fluxo UV e 30 microscópios estereoscópios binoculares (lupas) com aumentos de 20X e 40X, além de vidrarias, meios de cultura, reagentes e materiais diversos.	56 m ²
1 Laboratório de Biologia/ Microscopia - B5	Possui capacidade para 35 alunos, climatizado, equipado com projetor multimídia, 2 bancadas com cadeiras e 1 bancada lateral de apoio, 1 pia, 2 armários, 1 prateleira, 30 microscópios biológicos binoculares com quatro objetivas com aumentos de 40X, 100X, 400X e 1000X (lente de imersão), 5 câmeras para acoplamento em microscópio, 1 câmara de germinação modelo BOD, além de vidrarias, reagentes e materiais diversos.	56 m ²
1 Laboratório de Biologia/Darwin - B9	Possui capacidade para 30 alunos, climatizado, com bancadas e banquetas, equipado com modelos anatômicos para fins didáticos do esqueleto humano, do coração humano - dividido em 2 partes, de um sapo, do sistema urinário, da pélvis feminina, da pélvis masculina, muscular assexuado, 2 microscópios estereoscópios trinocular led c zoom, estufa, entre outros	64 m ²
	Possui capacidade para 30 alunos, climatizado, equipado com 1 bancada central com 1 pia e 30 banquetas, 2 bancadas laterais com armários	

1 Laboratório de Química - B6	embutidos e 3 pias, 1 mesa e cadeira para professor, 6 armários, 1 capela de exaustão de gases, 2 estufas de secagem e esterilização, 1 jar-test, 1 mufla, 1 destilador de nitrogênio, 1 bloco digestor, 1 destilador de água tipo Pilsen, 1 deionizador de água, 1 balança analítica, 1 pHmetro, 1 turbidímetro, 5 agitadores magnéticos com aquecimento, 1 banho-maria, 3 buretas automáticas, 1 espectrofotômetro UV/visível, 1 medidor de oxigênio dissolvido, 1 fotocolorímetro para análise de cloro, 1 fotocolorímetro para análise de flúor, além de vidrarias, reagentes e materiais diversos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletiva, como luvas, máscaras, óculos de segurança e chuveiro e lava-olhos.	64 m ²
1 Laboratório de Química - B7	Possui capacidade para 40 alunos, climatizado, equipado com 2 bancadas central com 6 pias e 40 banquetas, 1 bancada lateral com armários embutidos, 1 mesa e cadeira para professor, 1 purificador de água por osmose reversa, 2 capelas de exaustão de gases, 1 estufa de secagem e esterilização, 2 muflas, 3 balanças analíticas, 1 balança semi- analítica, 2 pHmetros, 5 agitadores magnéticos com aquecimento, 2 evaporadores rotativos, 8 mantas de aquecimento, 1 medidor de ponto de fusão, 1 bomba a vácuo, 2 condutivímetros, 1 refrigerador duplex, 2 dessecadores, 2 chapas de aquecimento, 1 agitador de tubos tipo vortex, além de vidrarias, reagentes e materiais diversos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletiva, como luvas, máscaras, óculos de segurança e chuveiro e lava-olhos.	64 m ²
1 Laboratório de Química - B8	Possui capacidade para 40 alunos, climatizado, equipado com 2 bancadas central com 8 pias e 40 banquetas, 1 bancada lateral com armários embutidos, 1 mesa e cadeira para professor, 1 capela de exaustão de gases, 1 estufa de secagem e esterilização, 1 mufla, 3 balanças analíticas, 2 pHmetro, 1 bomba a vácuo, 1 condutivímetro, 1 chapa de aquecimento, 1 destilador de nitrogênio, 1 bloco digestor, 1 espectrofotômetro Uv/visível, 1 fotômetro de chama, 1 centrífuga, 1 microcentrífuga, 1 banho-maria com agitação, 3 colorímetros, 1 micro moinho triturador de laboratório, 2 extrator de óleos do tipo Soxhlet, 2 condutivímetros, 8 refratômetros portáteis, 1 penetrômetro, 2 dessecadores, 1 agitador de tubos tipo vortex, além de vidrarias, reagentes e materiais diversos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletiva, como luvas, máscaras, óculos	56 m ²

	de segurança e chuveiro e lava-olhos.	
1 Laboratório de Alimentos - B4	Possui capacidade para 35 alunos, climatizado, com balcão e pias, geladeira de conservação de alimentos, fogão industrial a gás, equipamentos para uso didático e aulas práticas tais como, tanque pasteurizador para processamento de queijo e iogurte em aço inox, máq. e equip. de natureza industrial, embutidora de linguiça em estrutura de ferro fundido, espremedores de frutas industrial, motor 1/4 cv, 220v, 1700 rpm, bica e tampa em alumínio, forno turbo com isolamento em lã basáltica, motor 1/4 cv, tensão 110/220v	84 m ²
4 Laboratórios de Informática - (B11, B16, B18 e B19)	Possuem, ao total, capacidade para 132 alunos, climatizado, equipado com projetor de multimídia, quadro branco e negro, 1 mesa e cadeira para professor, bancadas com cadeiras e 132 microcomputadores.	56 m ² por unid.
1 Laboratório de Automação	Possui capacidade para 30 alunos, climatizado, equipado com projetor de multimídia, quadro branco e negro, 1 mesa e cadeira para professor, bancadas com banquetas equipamentos para aulas práticas, 30 multímetros digitais de mão, 5 osciloscópios digitais, bancos de ensaio de pneumática, hidráulica, CLP, RACK e TK, 10 conjuntos didáticos de circuitos elétricos industriais, 10 estações de solda,...	120 m ²

8.2. Biblioteca

A biblioteca do IFFar – *Campus* Panambi possui um total de títulos/livros de 2.592, sendo que o total de exemplares/livros é de 9.509. Além disso, conta com um total de 172 materiais adicionais/livros.

Cabe ressaltar que todas as bibliotecas da Instituição operam com o sistema Pergamum, que é um *software* especializado em gestão de bibliotecas, facilitando assim a gestão de informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. Há a possibilidade da renovação remota e da realização de buscas de materiais através de catálogo *online*, disponível nas páginas dos *campi*. Assim, destaca-se que o estudante de qualquer unidade do IFFar pode solicitar empréstimo de materiais de qualquer das Bibliotecas Institucionais. As obras podem ser solicitadas pelos estudantes e remetidas via malote.

9. CERTIFICAÇÃO

Os estudantes que cumprirem todas as exigências mencionadas para a conclusão do Curso, poderão solicitar para a Coordenação, dentro do prazo previsto no

calendário do Curso, o certificado de conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Biodiversidade e Conservação.