

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Licenciatura em **Ciências Biológicas**



uergs

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM CAXIAS DO SUL**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: LICENCIATURA
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

CAXIAS DO SUL

2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL

GESTÃO DA UNIVERSIDADE 2024-2028

Reitor: Prof. Dr. Leonardo Alvim Beroldt da Silva

Vice-reitora: Prof.^a Dr.^a Rochele da Silva Santaiana

Pró-Reitora de Ensino: Prof.^a Ma. Percila Silveira de Almeida

Pró-Reitora de Extensão: Prof.^a Dr.^a Betina Magalhães Bitencourt

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof.^a Dr.^a Lílian Raquel Hickert

Pró-Reitor de Administração: Me. Gabriel Borges da Cunha

Coordenador da Área das Ciências da Vida e Meio Ambiente: Prof. Dr. Marlon de Castro Vasconcelos

Coordenadora da Área das Ciências Humanas: Prof.^a Dr.^a Vania Roseli Correa de Mello

Coordenadora da Área das Ciências Exatas e Engenharias: Prof.^a Dr.^a Débora Vom Endt.

COMISSÃO DE CRIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL – UERGS. PORTARIA INTERNA n°049/2024.

Bruna Bento Drawanz

Daiana Bortoluzzi Baldoni

Denise Madeira de Castro e Silva

Fábio Luís Maciel

Guilherme Kunde Braunstein

Jacinto da Silva Esteves

Juçara Bordin

Paulo Henrique Ott

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Síntese de identificação do curso de Ciências Biológicas..... | 19 |
| Quadro 2 - Distribuição da carga horária dos componentes curriculares entre os núcleos de formação | 29 |
| Quadro 3 - Componentes Curriculares do Núcleo I - Estudos de Formação Geral...29 | |
| Quadro 4 - Componentes Curriculares do Núcleo II: Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional (ACCE) - Ciências Biológicas | 30 |
| Quadro 5 - Componentes Curriculares do Núcleo III - Atividades Acadêmicas de Extensão cuja carga horária é de 100% para atividades de extensão | 32 |
| Quadro 6 - Componentes Curriculares do Núcleo IV: Estágio Curricular Supervisionado (ECS)..... | 32 |
| Quadro 7 - Horas do curso em cada modalidade de oferta de componentes | 33 |
| Quadro 8 - Matriz Curricular seriada por semestralidade do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura..... | 34 |
| Quadro 9 - Componentes curriculares eletivos que compõem a carga horária do núcleo II..... | 39 |
| Quadro 10 - Componentes curriculares com oferta em EaD..... | 143 |
| Quadro 11 - Componentes curriculares que poderão ter sua oferta em EaD (flexível) | 143 |
| Quadro 12 - Atividades complementares, suas equivalências e os limites de aproveitamento..... | 146 |
| Quadro 13 - componentes curriculares regulares de extensão (Formato I) | 160 |
| Quadro 14 - Formatos de inserção da curricular da extensão e carga horária | 161 |
| Quadro 15 - Atividades para integralização de horas de AAE | 162 |
| Quadro 16 - Áreas de conhecimentos e perfil docente sugerido aos componentes curriculares..... | 168 |
| Quadro 17 - Equipamentos e suas quantidades mínimas para compor o laboratório de Biologia e Química | 177 |
| Quadro 18 - Controle de atualizações de PPCs, Número da atualização, Data da revisão, Resolução CONEPE, PROA e Enviado para:..... | 186 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1 - Mapa do Rio Grande do Sul indicando as regiões e os municípios em que a Uergs possui Unidades Universitárias..... | 6 |
| Figura 2 - Municípios pertencentes ao COREDE Serra | 9 |
| Figura 3 - Ilustração representativa da matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura..... | 33 |
| Figura 4 - Parte da estrutura do Laboratório do CEAB..... | 179 |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|------------|
| 1 | APRESENTAÇÃO | 6 |
| 1.1 | CONTEXTUALIZAÇÃO..... | 6 |
| 1.2 | JUSTIFICATIVA..... | 8 |
| 1.3 | LEGISLAÇÃO E ATOS NORMATIVOS..... | 14 |
| 2 | ENSINO..... | 17 |
| 2.1 | ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 18 |
| 2.1.1 | Dados de identificação do curso | 19 |
| 2.1.2 | Objetivos | 19 |
| 2.1.2.1 | <i>Objetivos específicos.....</i> | 20 |
| 2.1.3 | Perfil do egresso | 21 |
| 2.1.3.1 | <i>Competências e habilidades do egresso.....</i> | 21 |
| 2.2 | ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA..... | 23 |
| 2.3 | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 26 |
| 2.3.1 | Matriz Curricular..... | 26 |
| 2.3.2 | Ementário e referências bibliográficas dos componentes curriculares obrigatórios e eletivos | 39 |
| 2.3.3 | Componentes curriculares em EaD..... | 141 |
| 2.4 | PROPOSTA CURRICULAR..... | 144 |
| 2.4.1 | Articulação entre teoria e prática: ensino, pesquisa e extensão | 145 |
| 2.4.2 | Atividades complementares..... | 146 |
| 2.4.3 | Estágios Curriculares Supervisionados..... | 147 |
| 2.5 | METODOLOGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM..... | 153 |
| 2.5.1 | Metodologias ativas | 154 |
| 2.5.2 | Uso de Tecnologias Digitais na Educação..... | 154 |
| 2.5.3 | Aprendizagem por meio da experimentação | 155 |
| 2.6 | SISTEMA DE AVALIAÇÃO..... | 156 |
| 3 | EXTENSÃO..... | 158 |
| 3.1 | INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO NO CURSO..... | 159 |
| 4 | PESQUISA..... | 164 |
| 4.1 | DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE PESQUISA..... | 164 |
| 5 | CORPO DOCENTE..... | 168 |
| 5.1 | POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DOCENTE..... | 171 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| 5.2 | FORMAS DE ADMISSÃO DOCENTE | 172 |
| 6 | APOIO AOS DISCENTES..... | 173 |
| 7 | INFRAESTRUTURA DO CURSO | 176 |
| 7.1 | CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO | 176 |
| 7.2 | ESTRUTURA FÍSICA DA UNIDADE..... | 176 |
| 7.2.1 | Laboratório 1- Biologia e química..... | 177 |
| 7.2.2 | Laboratório 2- Microscopia geral..... | 177 |
| 7.2.3 | Sala didática | 178 |
| 7.3 | ESTRUTURA FÍSICA DO CENTRO ESTADUAL DE PESQUISA EM DIAGNÓSTICO EM ALIMENTOS E BEBIDAS (CEAB)..... | 178 |
| 7.4 | RECURSOS PÚBLICOS ACESSÍVEIS NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL .. | 179 |
| 8 | BIBLIOTECA | 181 |
| 8.1 | SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBI) DA UERGS E AS BIBLIOTECAS SETORIAIS..... | 181 |
| 8.2 | ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL..... | 182 |
| 8.3 | DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA | 182 |
| 8.4 | DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO | 182 |
| 8.6 | ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO | 183 |
| 8.7 | INFORMATIZAÇÃO | 183 |
| 8.8 | CONVÊNIOS E PROGRAMAS | 184 |
| 9 | CONTROLE DAS ATUALIZAÇÕES NO PPC | 186 |
| | REFERÊNCIAS..... | 187 |

1 APRESENTAÇÃO

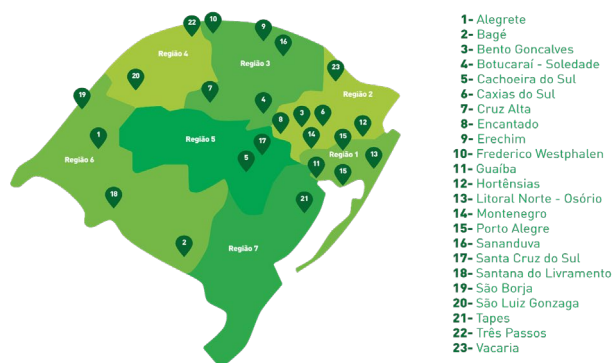
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs) tem como missão:

Promover o desenvolvimento regional sustentável através da formação de recursos humanos qualificados, da geração e da difusão de conhecimentos e tecnologias capazes de contribuir para o crescimento econômico, social e cultural das diferentes regiões do Estado¹.

A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul está presente em 20 regiões dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) e localizada em 23 municípios (Figura 1). Como universidade multicampi, a UERGS está organizada em 07 (sete) campi regionais que estão distribuídos de acordo com as áreas de abrangência dos COREDES. O Campus Regional I compreende as áreas Metropolitano Delta do Jacuí, Vale do Rio dos Sinos, Litoral e Paranhana - Encosta da Serra; o Campus Regional II abarca as áreas Campos de Cima da Serra Hortênsias, Serra, Vale do Caí e Vale do Taquari; o Campus Regional III engloba as áreas Alto Jacuí, Alto da Serra do Botucaraí, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção e Rio da Várzea; o Campus Regional IV alcança as áreas Celeiro, Fronteira Noroeste, Noroeste Colonial e Missões; o Campus Regional V inclui as áreas Central, Jacuí Centro, Vale do Jaguari e Vale do Rio Pardo; o Campus Regional VI compreende as áreas Fronteira Oeste e Campanha; e o Campus Regional VII é contemplado com as áreas Centro- Sul e Sul.

Figura 1 - Mapa do Rio Grande do Sul indicando as regiões e os municípios em que a Uergs possui Unidades Universitárias.



Fonte: Uergs (2024)

¹ <https://uergs.edu.br/uergs-faz-mais>

De acordo com sua Lei de Criação (Lei Estadual N° 11.646 de 10 de julho de 2001) e Estatuto (Decreto N° 43.240 de 15 de julho de 2004), a Uergs tem por objetivo:

Ministrar o ensino de graduação, de pós-graduação e de formação de tecnólogos; oferecer cursos presenciais e não presenciais; promover cursos de extensão universitária; fornecer assessoria científica e tecnológica e desenvolver a pesquisa, as ciências, as letras e as artes, enfatizando os aspectos ligados à formação humanística e à inovação, à transferência e à oferta de tecnologia, visando ao desenvolvimento regional sustentável, o aproveitamento de vocações e de estruturas culturais e produtivas locais. (RIO GRANDE DO SUL, 2001; 2004).

Neste sentido, a Uergs vem oferecendo cursos de graduação nos graus de bacharelado, licenciatura e tecnólogo em diversas unidades universitárias distribuídas em sete campi regionais nas diferentes regiões do Estado do Rio Grande do Sul e atuando em três grandes áreas do conhecimento: Ciências Humanas, Ciências da Vida e do Meio Ambiente e Ciências Exatas e Engenharias. Sempre norteada pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Art. 3° do Estatuto da Uergs). O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2022-2023² da Uergs, traça sete objetivos institucionais. Dentre estes, destaca-se o de “promover a formação humana integral de seus estudantes, para uma atuação crítica, ética, comprometida com o desenvolvimento sustentável e profissionalmente qualificada.”

Os objetivos institucionais foram agrupados em três grandes direcionamentos ou eixos de atuação: Formar com qualidade, inovar e desenvolver; e integrar e incluir socialmente. Os direcionamentos se desdobram em objetivos estratégicos para os quais um curso de graduação é um forte indicador de entrega, já que proporciona à sociedade um efetivo de novos profissionais, através da formação de qualidade, com cursos interdisciplinares e métodos inovadores de ensino.

Em setembro de 2020, por uma comissão especial designada pelo reitor Leonardo Beroldt, a Universidade começou a elaborar o programa estratégico Uergs 20+³, hoje consolidado em uma perspectiva de longo prazo, em que a Uergs se reposiciona como protagonista em ações inovadoras e sustentáveis para o desenvolvimento científico e tecnológico do Rio Grande do Sul e tem seus projetos agrupados em três áreas estratégicas identificadas como portadoras de futuro: energia e mobilidade; recursos naturais e sistemas alimentares; espaços digitais e

² <https://admin.uergs.rs.gov.br/upload/arquivos/202208/18173828-pdi-2022-2032-revisao-indicadores-e-metas-jul-22.pdf>

³ <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202109/27091417-projeto-uergs-20-mais.pdf>

sistemas produtivos. Destaca-se a área de recursos naturais e sistemas alimentares, que busca criar soluções inovadoras e sustentáveis para a gestão dos recursos naturais, por meio de uma atuação transdisciplinar e busca incentivar sistemas locais e nacionais de produção tendo entre os focos a biodiversidade.

A Uergs em sua dinâmica e por meio de seus documentos norteadores deve, a cada dia que passa, se manter presente, atuante e pulsante em cada região em que está inserida. Deve priorizar suas atribuições de ser uma Universidade que oferece ensino público, gratuito e de qualidade, formando recursos humanos qualificados para o Estado do Rio Grande do Sul, bem como para os demais Estados e países em que seus egressos desejarem se colocar profissionalmente.

1.2 JUSTIFICATIVA

- Com a contextualização apresentada, torna-se evidente que a Uergs tem projetos que buscam ampliar e consolidar a sua atuação nas diferentes regiões do Estado do Rio Grande do Sul.
- A região II é formada pelas Unidades de Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Encantado, Montenegro (em processo de transferência para Porto Alegre), Hortênsias e Vacaria.
- O PDI 2022-2032 apontou que entre as forças mais atuantes da região II, está o quadro docente qualificado e multidisciplinar, bem como, o quadro administrativo capacitado. Ainda, destacou como oportunidades mais acessíveis, a demanda reprimida de cursos de graduação e pós-graduação públicos em áreas deficientes do mercado de trabalho e da sociedade.
- Dentre as Unidades da região II, destaca-se as pertencentes ao COREDE Serra: Caxias do Sul e Bento Gonçalves. Todavia, a Unidade de Bento Gonçalves iniciou seu processo de descontinuidade do curso de graduação em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia. Com isso, a Unidade em Caxias do Sul será a única ofertando vagas de graduação no COREDE Serra (Figura 1). Segundo dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE), em 2021, a população estimada do COREDE Serra era de 982.094 habitantes (Figura 2).⁴

⁴ <https://arquivofee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Serra>

A cedência do espaço está protocolada no Processo Administrativo Eletrônico (PROA) de número: 22/1950-0000273-1.

No ano de 2024 iniciaram-se as reformas do IEE Cristóvão de Mendoza, toda estrutura está sendo reformada, um investimento do Governo do Estado de mais de 20 milhões.⁵

Além da infraestrutura da Uergs Caxias do Sul junto ao IEE Cristóvão de Mendoza, a Unidade usufrui das instalações do Centro de Pesquisa e Diagnóstico em Alimentos e Bebidas (CEAB), localizado no Distrito de Fazenda Souza, em Caxias do Sul. Isto é possível, pois há celebração de um termo de cooperação, por meio do PROA 23/1950-0000913-8, que trata Cooperação entre a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI) e a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), com o objetivo de implantar o Projeto “Ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação em alimentos e bebidas”.

O CEAB possui uma ampla área de campo, com flora e fauna diversificadas. Além disso, possui cozinha industrial, laboratório de análise de alimentos, área de trabalho em microbiologia, sala de cultivo, salas de aula e auditórios, uma agroindústria, entre outros. A união e uso das duas estruturas permitem que as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pela Unidade sejam de excelente qualidade e qualificam a formação acadêmica.

Desde 2014, a Unidade em Caxias do Sul oferta o curso de Bacharelado Ciência e Tecnologia de Alimentos. Concomitantemente à oferta de formação superior na área de alimentos e bebidas, a Unidade sempre buscou viabilizar a oferta de outros cursos que atendessem as demandas da educação básica, como as formações extensionistas de curta duração, graduação e pós-graduação.

A Uergs em Caxias do Sul, tem sua história enraizada no que tange a cursos de formação e/ou aperfeiçoamento docente.

A Unidade já ofertou cursos de curta duração para Auxiliar de Apoio Docente, tendo ofertado 3 turmas do mesmo, bem como empenhou-se em abrir o curso de Licenciatura em Pedagogia, momento em que foi realizado um grande movimento para o pleito de oferta da Licenciatura em Pedagogia no ingresso discente do ano de 2017. Um movimento que envolveu a comunidade, diversos setores da organização pública e apoios políticos.

⁵ <https://www.estado.rs.gov.br/leite-vistoria-obras-no-instituto-de-educacao-cristovao-de-mendoza-em-caxias-do-sul#:~:text=No%20primeiro%20semestre%20de%202025,o%20primeiro%20semestre%20de%202026>.

O curso teve apoio do Conselho Consultivo da Região II e de docentes de outras Unidades, para justificar e tornar a proposição robusta e factível. Todavia, na avaliação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE) da Uergs não teve aprovação.⁶

Tal fato, não fez a Unidade desistir de seguir na luta pela oferta de vagas gratuitas na área da educação. Haja vista, a necessidade de dar um retorno a esta sociedade que se envolveu e criou expectativas com o pleito não aprovado.

Em 2022, a Unidade ofertou uma turma de Pós-graduação *Latu Sensu* de Especialização em Educação e Cultura. Ainda são conduzidos pela Unidade projetos de extensão que visam o atendimento de escolas de educação básica da cidade e região, como por exemplo: o projeto da Horta Escolar e de Capacitação em Boas Práticas na Manipulação de alimentos às merendeiras de escolas públicas.

Como já mencionado, a Unidade da Uergs em Caxias do Sul, divide espaço com o IEE Cristóvão de Mendoza, este que oferece formação técnica com o curso de magistério. A aproximação com este público, faz com que a 4º Coordenadoria Regional de Educação (CRE) demande à Universidade por oportunidades de ingresso no ensino superior público para os egressos do magistério.

Além da 4º CRE, a Unidade tem firmado parcerias com outras instituições que percebem e demandam o crescimento da Universidade Estadual em Caxias do Sul e a obrigatoriedade de ofertas de novas vagas públicas no ensino superior da região, para oportunizar crescimento e desenvolvimento.

O Instituto Hélice, que nasceu do desejo e necessidade de desenvolvimento do território da Serra Gaúcha por meio da Inovação, coloca em sua carta a Uergs que:

A formação em Ciências Biológicas tem papel fundamental na inovação voltada à sustentabilidade, saúde, biodiversidade, biotecnologia e educação ambiental — temas cada vez mais urgentes para a Serra Gaúcha. O curso poderá impulsionar pesquisas aplicadas, startups verdes e soluções tecnológicas para os desafios ambientais e sanitários da região. Além disso, a formação de novos professores qualificados contribuirá diretamente para o fortalecimento da educação básica em ciências, essencial para a formação de futuros talentos da inovação.

⁶ <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201606/30094503-ata-37a-sessao-extraordinaria-02-05-2016.pdf>
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201609/15105241-ata-38a-sessao-ordinaria-16-06-2016.pdf>

Cita-se também, a Cáritas Diocesana de Caxias do Sul, que além de tantas outras ações, promove ações de solidariedade para o atendimento a comunidades afetadas por desastres socioambientais e visa também qualificar pessoas para atuarem na prevenção e mitigação dos efeitos dos eventos climáticos. A Cáritas em seu documento à Uergs em Caxias do Sul relata:

A abertura de novos cursos, especialmente voltados à Licenciatura, permitirá a formação de novos professores qualificados e preparados para atuar em toda a rede de ensino do município de Caxias do Sul e Região, colaborando assim com a formação de novos cidadãos, conscientes e capacitados para atuar na realidade em que estão inseridos. Um curso voltado às Ciências Biológicas, será de fundamental importância para auxiliar neste sentido visto que o Curso trata de temas voltados à sustentabilidade, saúde, biodiversidade e educação ambiental, entre outros.

Diante deste histórico e objetivando manter o compromisso de atender a comunidade nesta batalha, é que este curso de Ciências Biológicas se fundamenta.

As evidentes potencialidades da cidade e região para um curso na área da educação, o apoio da região II com seu aparato de profissionais com expertises na formação docente e nas ciências biológicas, somados a movimentações funcionais futuras, apontam a promissora oferta e condução da graduação em Ciências Biológicas: Licenciatura.

Cabe destacar que a Uergs oferta o Curso de Bacharelado em Ciência Biológicas: ênfase em gestão costeira na unidade Litoral Norte com a oferta de 30 vagas anuais. Todavia, o objetivo de oferta na região da serra é de uma licenciatura, haja vista o contexto apresentado.

Assim estrutura-se o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com objetivo de oferecê-lo na Unidade em Caxias do Sul, em atendimento a Serra Gaúcha. A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida (PARECER 1.301/2001 CNE/CES).

Até o momento, não se observa em municípios da Serra Gaúcha a oferta de Licenciatura em Ciências Biológicas de forma presencial em Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas.

Os profissionais licenciados em Ciências Biológicas são habilitados a trabalhar nos ensinos fundamental e médio. Contudo, cabe ressaltar que somente o município de Caxias do Sul contabiliza quase duzentas escolas de ensino fundamental e médio (IBGE Cidades, 2022), as quais demandam por licenciados.

Em 2024, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou a Resolução CNE/CP Nº 4 de 29 de maio de 2024 que “Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura)”.

As licenciaturas são cursos abarcados por Programas Nacionais de fomento aos seus estudantes, entre eles o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e pelo Programa de Residência Pedagógica. O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI)⁷ da Uergs entende que estes programas:

Tratam de ampla política de permanência e estímulo aos estudantes das Licenciaturas, pois promovem a integração com os espaços de atuação dos discentes destes cursos com os espaços onde irão atuar no futuro: as instituições educacionais (UERGS, 2022).

No município de Caxias do Sul, o IFRS campus Caxias do Sul, com seus cursos de graduação atende a demanda regional das indústrias metalúrgicas, siderúrgicas, e de plásticos. A Uergs atende o setor de alimentos e bebidas e passará a atender a área de educação, vinculada a uma formação de profissionais da biologia que “têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza e não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais” (PARECER N.º: 1.301/2001 CNE/CES), estando assim também em consonância com os pressupostos dos planos e projeto da Universidade.

Ainda o PDI 2022/2032 prevê, além da criação e reestruturação de cursos de graduação, o fomento ao crescimento vertical da Instituição, com a implantação de programas de pós-graduação, dentro de um franco processo de reestruturação, busca de fortalecimento e consolidação de suas unidades universitárias nas regiões onde está inserida.

⁷ <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202205/16134453-resolucao-consun-007-2022-aprova-proposta-do-projeto-politico-pedagogico-institucional-pppi.pdf>

Nesta perspectiva, os egressos da Licenciatura em Ciências Biológicas são potenciais estudantes dos cursos de pós-graduação da Uergs, formados com conhecimentos prévios que os subsidiarão tanto para atuar no Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade, no Programa de Pós-Graduação em Educação e no Programa de Pós-graduação de Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, em parceria com a Fundação Zoobotânica (FZB).

Assim, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é uma consolidação do propósito pelo qual a Uergs foi criada, tendo foco na formação humana e promovendo o desenvolvimento regional sustentável do Estado do Rio Grande do Sul, através de uma formação humana sólida e integral, que se alinha às diretrizes definidas no PDI da Universidade, atendendo a premente necessidade regional e estadual de formação interdisciplinar e qualificada de profissionais para atuarem nas regiões onde a Uergs está inserida, fortalecendo as Unidades da Universidade Pública Estadual.

1.3 LEGISLAÇÃO E ATOS NORMATIVOS

A base jurídica para a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul é composta pelas diretrizes do Ministério de Educação, do Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Estadual de Educação (CEEEd) e pela adequação de normativas, tanto na esfera constitucional, como na legislação ordinária, bem como nas resoluções administrativas da Uergs em vigor, até o presente momento:

- a) Constituição da República Federativa do Brasil CF-1988;
- b) Constituição Estadual do Rio Grande do Sul;
- c) Lei N° 11.646/2001 – Autoriza o Poder Executivo a criar a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e dá outras providências;
- d) Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional N° 9.394/1996;
- e) Resolução CNE/CPN° 4 de 29 de maio de 2024 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura).

- f) Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a inclusão de LIBRAS como componente curricular obrigatório ou optativo em cursos de nível médio e superior;
- g) Diretrizes Curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES Nº 7/2002;
- h) Resolução CNE/CP Nº 2, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2017 Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.
- i) Resolução CEEEd/RS Nº 345/2018 – Institui e orienta a implementação do Referencial Curricular Gaúcho nas modalidades de ensino da Educação Infantil e Ensino Fundamental.
- k) Resolução CEEEd/RS Nº 361/2021 – Institui o Referencial Curricular Gaúcho para o Ensino Médio.
- l) Resolução CEEEd/RS Nº 356 que estabelece as regras para o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e pós-graduação no estado.
- m) Lei nº 10.861/ 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES;
- n) Lei 13.005/14 que estabelece o Plano Nacional de Educação 2014/2024;
- o) Portaria CNE/CP nº 10/2009, que define as prioridades para o Ensino Superior - Plano Nacional de Educação 2011-2020;
- p) Resolução nº 2/2012, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental;
- q) Resolução nº 1/2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- r) Parecer CONAES nº 4/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providência Núcleo Docente Estruturante;
- s) Resolução CONEPE 013/2016 que instituiu o Núcleo Docente Estruturante – NDE, nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs;
- t) Resolução CONEPE nº 27/2019 que Altera a Resolução CONEPE nº 013/2016, que instituiu o Núcleo Docente Estruturante – NDE, nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs.

- u) Lei nº 11.788/2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- v) Instrução normativa nº 01/2014 do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o estágio curricular obrigatório de discentes de curso superior e técnico nos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual, nas Coordenadorias Regionais de Educação – CREs e na Secretaria de Estado da Educação – SEDUC;
- w) Resolução nº 7/2018, do Ministério da Educação, que estabelece as diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira.
- x) Parecer CFBio 01/2010, o qual dispõe sobre as áreas de atuação e requisitos mínimos para a atuação profissional do biólogo;
- y) Portaria MEC Nº 378/2025, de 20 de maio de 2025 que que regulamenta a Nova Política de Educação a Distância
- z) Resolução do CONEPE nº 019/2021 - Institui a Política de Educação a Distância na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e dá outras providências
- aa) Resolução CONEPE Nº 020/2021 - Revoga a Resolução CONEPE 003/2019 e aprova o Regulamento para oferta de componentes curriculares com carga horária a distância nos cursos de graduação presenciais na Uergs.
- bb) Resolução nº 010/2004, instituída pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, que fixa as atividades de ensino, extensão e pesquisa que caracterizam atividades acadêmico-científico-culturais.
- cc) Resolução CONEPE 018/2020, institui e regulamenta a Política de Extensão da Uergs.
- dd) Resolução CONEPE 022/2024, Institui a nova regulamentação da curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Uergs.
- ee) Resolução CONEPE 020/2020, Dispõe sobre o Manual para criação, reestruturação e alteração de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

2 ENSINO

A Lei Nacional que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação (LDB) no seu Art. 64 determina que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (Brasil, 1996).

Para fins da Resolução do Conselho Nacional de Educação N° 04 de 2024, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Considera-se como formação inicial dos profissionais do magistério da educação escolar básica:

Um processo dinâmico e complexo, que possui articulação intrínseca e indissociável à valorização de profissionais de educação, às políticas de formação continuada e de gestão das carreiras do magistério, como condição necessária para a garantia da melhoria permanente da qualidade social da educação, devendo ser planejada e realizada por IES devidamente credenciadas em articulação permanente com os sistemas de ensino dos entes federativos (Brasil, 2024).

O RGU em seu Art. 181 aponta os objetivos do ensino na Uergs:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico, promovendo uma postura cooperativa a partir de uma consciência humanizadora, investigativa, reflexiva e contextualizadora, e que intervenha e contribua com serviços especializados junto à comunidade regional e possa estabelecer com esta, uma relação de reciprocidade;

II – promover a produção e a socialização de um conhecimento que atue sobre a construção das identidades, sobre as relações de poder, sobre o papel dos afetos, com base na sustentabilidade socioeconômica e ambiental, formando assim recursos humanos diferenciados e qualificados, tanto para o conhecimento técnico, historicamente constituído, quanto para as relações humanas e ambientais, desenvolvendo os povos a partir do regional, atendendo às diretrizes curriculares gerais estabelecidas pela Lei Federal nº 9.394, 20 de dezembro de 1996, e às diretrizes curriculares específicas estabelecidas pelo Conselho Estadual de Educação e pela UERGS.

III – reduzir e mitigar as disparidades entre o ensino disciplinar e o ensino transdisciplinar a partir de projetos que integrem diferentes áreas do conhecimento, em múltiplas e sistemáticas interações, buscando soluções através da pesquisa, do ensino e da extensão, a partir da consolidação da integração das Unidades Universitárias e Complementares nas três áreas de conhecimento em cada Campus Regional (UERGS, 2010, p.77).

Em complementação, o PPPI da Uergs propõe ações de ensino pautadas nos princípios democráticos e de inclusão, voltados à promoção da cidadania. Tais ações, proporcionam aos acadêmicos a inserção e comprometimento com as demandas locais e regionais, promovendo a melhoria da qualidade de vida em prol da coletividade. Os princípios pedagógicos que regem o ensino de graduação da Uergs visam:

- a) A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- b) Flexibilidade curricular, com vistas às demandas locais e regionais;
- c) Contextualização e interdisciplinaridade no decorrer dos processos pedagógicos desenvolvidos;
- d) Articulação entre teoria, prática e pesquisa.

Considerando as normas e regimentos, o presente Projeto Pedagógico de Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura é fruto da confluência desses norteadores. O curso está estruturado para atender as demandas dos sistemas de educação básica do país nos seus âmbitos municipais, estaduais e federal. É uma proposta que atende e articula demandas sociais, técnicas e afetivas. Promove a interlocução com as mudanças sociais, econômicas, tecnológicas que possam gerar efeitos propositivos e revolucionários para os setores educativos e produtivos do Estado.

O PPC considera as inovações educacionais no que tange às metodologias de ensino inovadoras, trabalhos e práticas interdisciplinares, práticas externas à sala de aula e prevê o incentivo na participação acadêmica aos programas nacionais de fomento da iniciação à docência, iniciação científica, seminários integradores, articulação em atividades de extensão por meio da destinação de 10% da carga horária total em atividades de Inserção Curricular da Extensão.

2.1 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A estruturação da matriz curricular é baseada nas Diretrizes Nacionais Curriculares (DNCs) para a graduação em Ciências Biológicas (Resolução CNE CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002), na Resolução CNE/CP Nº 4, DE 29 DE MAIO DE 2024, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Referencial Curricular Gaúcho. Neste âmbito, contempla componentes curriculares que serão fundamentais na formação do profissional Licenciado em Ciências Biológicas.

A proposta didático-pedagógica compreende atividades de ensino e aprendizagem conduzidas por diferentes metodologias, formatos e experiências, tendo em vista, a atuação do graduando como agente ativo de sua formação.

O presente Projeto Pedagógico de Curso é a efetivação de um currículo cujas práticas pedagógicas utilizadas apresentam a relação entre a utilização de processos participativos de construção do conhecimento, procurando estabelecer espaços de interação acadêmica com a comunidade, bem como com o campo de atuação dos acadêmicos, por meio de observações, monitorias, estágios e projetos.

2.1.1 Dados de identificação do curso

O quadro 1 apresenta a descrição de dados referentes ao curso de Ciências Biológicas: Licenciatura da Uergs.

Quadro 1 - Síntese de identificação do curso de Ciências Biológicas

| Dados gerais do curso | |
|--|--|
| Denominação | Ciências Biológicas |
| Classificação do curso no CINE | 0114B01 |
| Titulação ou grau | Licenciado |
| Total de vagas anuais | 30 |
| Regime Acadêmico | Semestral |
| Local de Funcionamento | Unidade em Caxias do Sul |
| Turno de Funcionamento | Vespertino noturno |
| Modalidade | Presencial com até 30% de disciplinas em EaD |
| Estágio supervisionado | 405 horas |
| Atividades complementares | 30 horas |
| Inserção curricular da extensão | 330 horas |
| Número de créditos totais | 218 |
| Carga horária total | 3270 horas |
| Integralização da carga horária do Curso | Mínimo - 9 semestres Máximo - 18 semestres |
| Formas de ingresso | Aquelas vigentes na Universidade a cada período de seleção |

Fonte: Autores (2025)

2.1.2 Objetivos

O curso de Graduação em Ciências Biológicas: licenciatura, tem o objetivo de formar profissionais licenciados em Ciências Biológicas para o exercício das funções de professora ou de professor de Ciências/Ciências Biológicas para atuação nos anos finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação para Jovens e Adultos

(EJA) atuando como verdadeiros agentes transformadores da educação por meio de uma perspectiva e consciência humanizadora, investigativa, reflexiva e que contextualiza as realidades em que se colocarão.

2.1.2.1 Objetivos específicos

- a) Conduzir todas as relações e processos que permeiam a dinâmica de ensino e aprendizagem pelos valores éticos, sociais e políticos inspiradores da sociedade democrática;
- b) Proporcionar ao acadêmico adequada fundamentação teórica e prática, com base em uma ação pedagógica que tenha como ponto de partida a realidade da comunidade e possa estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- c) Entregar uma formação interdisciplinar para que o licenciado em Ciências Biológicas tenha competências e habilidades de atender às exigências inerentes ao seu campo de atuação profissional, integrado aos demais profissionais que atuam na educação de forma sinérgica;
- d) Promover a produção e a socialização de um conhecimento que atue sobre a construção das identidades, sobre as relações de poder, sobre o papel dos afetos, com base na sustentabilidade socioeconômica e ambiental;
- e) Qualificar os profissionais, tanto para o conhecimento técnico, historicamente constituído, quanto para as relações humanas e ambientais, desenvolvendo os povos a partir do regional;
- f) Incentivar a articulação dos saberes que envolvem o fazer, o aprender, o apreciar e o conhecer as diferentes áreas das Ciências Biológicas e da educação;
- g) Instigar o uso da investigação científica na prática pedagógica, através da criação de hipóteses, elaboração e desenvolvimento de experimentos, análises e discussões de resultados;
- h) Explorar temas transversais que promovam atitudes e valores que possibilitem a resolução das demandas da vida cotidiana, do exercício da cidadania e da vida profissional;

- i) Desenvolver compreensões acerca das diversidades culturais, sociais e de aprendizagem (dificuldades de aprendizagem e altas habilidades/superdotação);
- j) Integrar ensino e a extensão Universitária, aproximando a Universidade e a comunidade visando uma formação profissional ampla e articulada às realidades das populações;
- k) Formar recursos humanos qualificados capazes de contribuir para o crescimento econômico, social e cultural das diferentes regiões do Estado.

2.1.3 Perfil do egresso

O Licenciado em Ciências Biológicas formado pela Uergs será capaz de atuar na Educação Básica com o ensino de ciências para os anos finais do Ensino Fundamental e de Biologia para o Ensino Médio, bem como atuar na Educação de Jovens e Adultos. Com uma formação sólida e abrangente no que tange os conhecimentos, habilidades e competências de um profissional da biologia, com papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. Assim, atuar de maneira crítica, ética e responsável na compreensão humana, capacidade de análise dos diversos fenômenos das ciências naturais e de construção de conhecimentos da área junto aos seus estudantes.

Apresentará consistente formação cultural e científica baseada na Base Nacional Comum Curricular e no Referencial Curricular Gaúcho, para trabalhar com os temas transversais e trilhas de conhecimento. Além de estar apto a aplicar as Tecnologias Digitais e metodologias inovadoras de ensino associadas à sua especialidade, permeado pelo amplo comprometimento com o processo dinâmico e em constante transformação do aprendizado dos estudantes.

2.1.3.1 Competências e habilidades do egresso

O Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, no acompanhamento do Parecer CNE/CES no 1.301/01, busca desenvolver habilidades e competências que possibilite os licenciados em Ciências Biológicas a:

- 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 e de gênero 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) Atuar como educador consciente de seu papel, na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- 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 na área 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 o 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 sociopolítico 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 de forma interdisciplinar, 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, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Em vistas de atender a Resolução CNE/CP Nº 4, DE 29 DE MAIO DE 2024, o egresso licenciado deverá estar formado:

- a) Tendo compreendido a educação como processo emancipatório e permanente;
- b) Reconhecido a especificidade do trabalho docente, organizado a partir da práxis como expressão da articulação entre teoria e prática;
- c) Ciente das múltiplas realidades e contextos sociais em que estão inseridas as instituições de Educação Básica, suas diversificadas formas de organização e as características, necessidades e singularidades dos estudantes.

2.2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Cada curso de graduação da Uergs está vinculado a uma Unidade Universitária. O suporte administrativo à realização das atividades do Curso de Ciências Biológicas: licenciatura é constituído pelo Colegiado do curso, que é presidido pela Coordenação do curso e assistido pela secretaria administrativa da Unidade e orientado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso.

O Colegiado do curso é o órgão responsável pelo planejamento, organização e execução das atividades do curso, tendo por finalidade a integração de estudos, a coordenação e a avaliação das atividades acadêmicas no ensino, pesquisa e extensão.

Além disso, o Colegiado é responsável por:

- a) Coordenar, avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Deve, também, promover o seu constante aprimoramento e atualização;
- b) Aprovar o seu Regimento Interno de acordo com o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade;
- c) Propor a aprovação do PPC à Coordenação de Área e homologação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONEPE;
- d) Propor modificações no PPC, dos programas dos componentes curriculares e encaminhar para as instâncias da Universidade;
- e) Apresentar ao Colegiado de Unidade o plano anual das atividades do Curso;
- f) Aprovar e promover a integração das atividades acadêmicas e universitárias do Curso;
- g) Propor, via Comissão Central da Pró Reitoria de Ensino - PROENS, a aprovação das normas de estágio;
- h) Sugerir ao Colegiado de Unidade, medidas adequadas para o cumprimento do PPC;
- i) Eleger os seus representantes para as instâncias superiores da Universidade;
- j) Propor a criação de novos componentes curriculares e atividades acadêmicas em consonância com o PPC;
- k) Adequar o calendário acadêmico do Curso ao Calendário Acadêmico da Uergs;
- l) Exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas pela Universidade.

O colegiado de curso delibera validamente com a presença da maioria de seus membros. As deliberações devem constar em Ata, na qual são mencionados, os membros presentes e as justificativas de ausência apresentadas.

O Colegiado de Curso é constituído pelos seguintes membros:

- I – Coordenador do Curso, que o preside;
- II – todos os docentes que ministram componentes curriculares no Curso ou que tenham ministrado pelo menos um componente curricular no Curso nos últimos 2 (dois) anos;

III – 01 (Um) representante discente eleito pelos seus pares;

IV – 01 (Um) representante do corpo técnico-administrativo eleito pelos seus pares.

O Coordenador do Curso e do Colegiado de Curso é eleito pelo Colegiado do Curso. Os serviços dos colegiados serão realizados pelas secretarias dos órgãos executivos com eles mais relacionados, no caso dos cursos de graduação, é a secretaria da Unidade Universitária.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, responsável pela consolidação e constante revisão do PPC de Ciências Biológicas: Licenciatura, visando garantir a atualização e a implementação das mudanças decorrentes da atualização.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura é integrado pelos professores responsáveis pela formulação da proposta pedagógica, pela implementação e desenvolvimento do Curso nas unidades da Uergs em que será ofertado, os quais estão vinculados às atividades essenciais do Curso, dentre elas: docência, orientação de pesquisa e extensão e atualização do próprio PPC.

Ao NDE compete as seguintes atribuições, dentre outras:

- a) Discutir e revisar o PPC de Ciências Biológicas: Licenciatura, em conjunto com a Coordenação do Curso;
- b) Promover a articulação e integração dos conteúdos dos componentes curriculares de acordo com as normas regulamentares do curso de Ciências Biológicas;
- c) Definir o perfil do formando egresso/profissional de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Administração;
- d) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- e) Propor formas de avaliação do Curso;
- f) Avaliar os programas dos componentes curriculares do curso, no que tange a sua ementa, objetivos, conteúdo programático e referencial bibliográfico, propondo adequações ao PPC, quando couber;
- g) Incentivar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, de acordo com as necessidades da graduação e das exigências do mercado de trabalho;

- g) Acompanhar, atualizar, articular e adequar o PPC de acordo com: a Comissão Própria de Avaliação – CPA, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, Projeto Político Pedagógico Institucional - PPPI, o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, os interesses da Instituição através de suas resoluções superiores, o cumprimento de normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso e a demanda de mercado.

2.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

2.3.1 Matriz Curricular

Os cursos de formação inicial de profissionais do magistério para a educação escolar básica em nível superior, licenciatura, deve ter, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 4 (quatro) anos, segundo determina a Resolução CNE/CP Nº 4, DE 29 DE MAIO DE 2024. As cargas horárias dos cursos devem estar distribuídas em quatro núcleos formadores, conforme segue:

- Núcleo I - Estudos de Formação Geral (EFG): composto pelos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo e da educação escolar e formam a base comum para todas as licenciaturas que devem articular:
 - a) princípios e fundamentos sociológicos, filosóficos, históricos e epistemológicos da educação;
 - b) princípios, valores e atitudes comprometidos com a justiça social, reconhecimento, respeito e apreço à diversidade, promoção da participação, da equidade e da inclusão e gestão democrática;
 - c) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos, experiências pedagógicas e de situações de ensino e aprendizagem em instituições de Educação Básica;

- d) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
 - e) diagnóstico e análise das necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade, relativas à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e, conseqüentemente, nos processos de aprendizagem;
 - f) pesquisa e estudo da legislação educacional, dos processos de organização e gestão do trabalho dos profissionais do magistério da educação escolar básica, das políticas de financiamento, da avaliação e do currículo;
 - g) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, educação e comunicação, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;
 - h) estudos de aspectos éticos, didáticos e comportamentais no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa; e
 - i) conhecimento sobre diferentes estratégias de planejamento e avaliação das aprendizagens, centradas no desenvolvimento pleno dos estudantes da Educação Básica.
- Núcleo II - Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional (ACCE): composto pelos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento definidos em documento nacional de orientação curricular para a Educação Básica e pelos conhecimentos necessários ao domínio pedagógico desses conteúdos;
 - Núcleo III - Atividades Acadêmicas de Extensão (AE), realizadas na forma de práticas vinculadas aos componentes curriculares: envolvem a execução de

ações de extensão nas instituições de Educação Básica, com orientação, acompanhamento e avaliação de um professor formador da IES.

- Núcleo IV - Estágio Curricular Supervisionado (ECS): componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, deve ser realizado em instituição de Educação Básica e tem como objetivo atuar diretamente na formação do licenciando, sendo planejado para ser a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor, o estágio deve oferecer inúmeras oportunidades para que progressivamente o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio da observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala de aula.

Para o Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, a carga horária para atendimento do Núcleo I é de 885 horas e para o Núcleo II 1620 horas, nesta carga horária estão previstos componentes curriculares obrigatórios e eletivos.

Para o Núcleo III, em atendimento também a Resolução CNE/CES nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e a Resolução do CONEPE 022/2024, integram a carga horária do curso atividades de extensão no percentual de 10% da carga horária total do curso, ou seja, 326 horas (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2024). As diretrizes para validação das atividades curriculares de extensão são apresentadas no item 3, subitem 3.1.

Por fim, 405 horas serão dedicadas ao Núcleo IV (Estágio Curricular Supervisionado), distribuídas em quatro momentos distintos. Cada estágio tem o objetivo de inserir o acadêmico desde o início do curso e progressivamente no ambiente escolar. Os estágios supervisionados são explicados no item 2.4.3. Além disso, soma-se a carga horária total do curso a obrigatoriedade da realização de, no mínimo, 30 horas em atividades complementares (item 2.4.2)

O quadro 2 sumariza a distribuição da carga horária do curso entre os núcleos de formação.

Quadro 2 - Distribuição da carga horária dos componentes curriculares entre os núcleos de formação

| Núcleo | Créditos (*) | Horas | % |
|---------------------------|--------------|-------|--------|
| I- EFG | 59 | 885 | 27,06 |
| II- ACCE | 108 | 1620 | 49,54 |
| III- AE | 22 | 330* | 10,00 |
| IV- ECS | 27 | 405 | 12,38 |
| Atividades complementares | 2 | 30 | 0,91 |
| Total do curso | 218 | 3270 | 100,00 |

* Considerando o formato I com 210 horas em componentes curriculares dos núcleos I, II e III; e 120 horas no formato II (ver item 3.1).

Fonte: Autores (2025)

Os quadros 3, 4, 5 e 6 apresentam a distribuição de componentes curriculares que compõem cada núcleo de formação.

Quadro 3 - Componentes Curriculares do Núcleo I - Estudos de Formação Geral (continua)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária |
|---------------------------------------|----------|---------------|
| Ciência e Sociedade | 3 | 45 |
| Docência e Contemporaneidade | 2 | 30 |
| Educação Ambiental e Sustentabilidade | 4 | 60 |
| Educação e Relações Étnico-raciais | 2 | 30 |
| Educação empreendedora | 4 | 60 |
| Fundamentos de Educação à Distância | 2 | 30 |
| Filosofia da Educação | 2 | 30 |
| Gestão de Pessoas | 2 | 30 |
| História da Educação Brasileira | 2 | 30 |
| Libras | 2 | 30 |
| Metodologias ativas | 4 | 60 |
| Pesquisa em Educação em Ciências | 6 | 90 |
| Planejamento Educacional e Avaliação | 4 | 60 |
| Políticas Educacionais | 2 | 30 |

(Conclusão)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária |
|-----------------------------------|----------|---------------|
| Processos Educacionais Inclusivos | 4 | 60 |
| Produção Textual | 2 | 30 |
| Psicologia da Educação | 2 | 30 |
| Seminários Integradores | 4 | 60 |
| Sociologia da Educação | 2 | 30 |
| Tecnologias na Educação | 4 | 60 |
| Total | 59 | 885 |

Fonte: Autores (2025)

Quadro 4 - Componentes Curriculares do Núcleo II: Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional (ACCE) - Ciências Biológicas

(continua)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária |
|---------------------------------------|----------|---------------|
| Anatomia e Fisiologia Humana | 4 | 60 |
| Bioclimatologia | 2 | 30 |
| Bioestatística | 4 | 60 |
| Biofísica | 2 | 30 |
| Biogeografia | 2 | 30 |
| Biologia Celular e Histologia | 4 | 60 |
| Biologia da Conservação | 2 | 30 |
| Biologia de Algas e Macrofungos | 2 | 30 |
| Biologia Molecular | 4 | 60 |
| Bioquímica Geral | 4 | 60 |
| Biotecnologia | 2 | 30 |
| Botânica I | 4 | 60 |
| Botânica II | 4 | 60 |
| Ecologia de Organismos a Ecossistemas | 2 | 30 |
| Eletiva I | 2 | 30 |

(Conclusão)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária |
|--|----------|---------------|
| Eletiva II | 2 | 30 |
| Embriologia Animal Comparada | 2 | 30 |
| Evolução Biológica e Biodiversidade | 4 | 60 |
| Filosofia e História das Ciências biológicas | 2 | 30 |
| Física Geral | 2 | 30 |
| Fisiologia Animal Comparada | 4 | 60 |
| Fisiologia Vegetal | 2 | 30 |
| Genética e Hereditariedade | 4 | 60 |
| Geologia Básica e Processos Sedimentares | 4 | 60 |
| Gestão Ambiental | 2 | 30 |
| Imunologia | 2 | 30 |
| Introdução à Ecologia | 2 | 30 |
| Matemática Básica | 4 | 60 |
| Meio Ambiente e Saúde | 2 | 30 |
| Metodologia Científica | 2 | 30 |
| Microbiologia Geral | 4 | 60 |
| Morfologia e Anatomia Vegetal | 2 | 30 |
| Paleontologia | 2 | 30 |
| Parasitologia | 2 | 30 |
| Química Geral | 2 | 30 |
| Química Orgânica | 4 | 60 |
| Zoologia de Invertebrados | 4 | 60 |
| Zoologia de Vertebrados | 4 | 60 |
| Total | 108 | 1620 |

Fonte: Autores (2025)

Quadro 5 - Componentes Curriculares do Núcleo III - Atividades Acadêmicas de Extensão cuja carga horária é de 100% para atividades de extensão

| Componente curricular | Crédito | Carga horária* |
|------------------------------------|---------|----------------|
| Projetos Integrados de Extensão I | 4 | 60 |
| Projetos Integrados de Extensão II | 2 | 30 |

* O restante da carga horária deverá ser realizado em outros componentes que contemplem porcentagem de horas de extensão e por atividades do Formato II (ver item 3.1).

Fonte: Autores (2025)

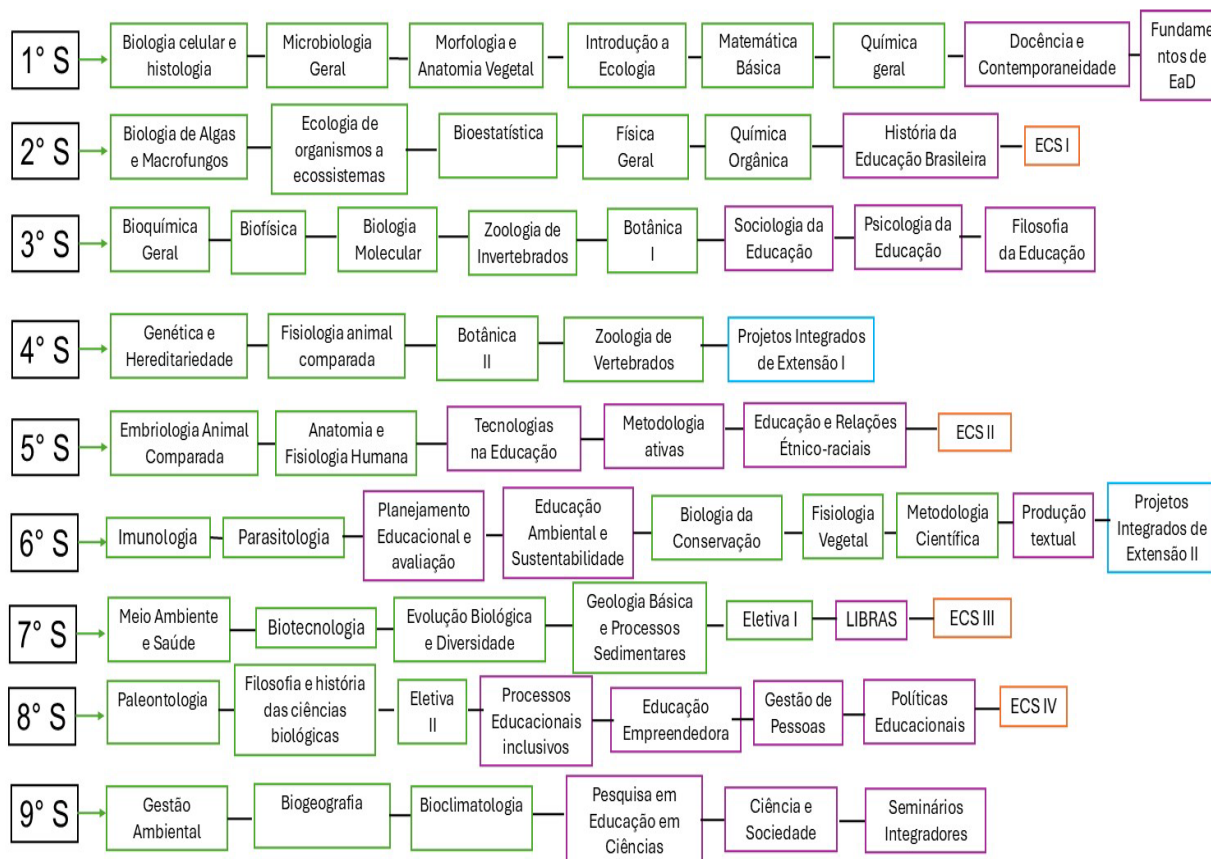
Quadro 6 - Componentes Curriculares do Núcleo IV: Estágio Curricular Supervisionado (ECS)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária |
|-----------------------|----------|---------------|
| ECS I | 4 | 60 |
| ECS II | 4 | 60 |
| ECS III | 9 | 135 |
| ECS IV | 10 | 150 |
| Total | 27 | 405 |

Fonte: Autores (2025)

A figura 3 apresenta a representação gráfica da composição do Curso, seus núcleos e semestralidades, na qual os componentes curriculares, apresentados nos quadros lilases, indicam o núcleo I, em verdes os componentes do núcleo II, em azul os componentes do núcleo III, e em laranja os componentes do núcleo 4.

Figura 3 - Ilustração representativa da matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura



Fonte: Autores (2025)

A carga horária do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, está distribuída em nove (9) semestres letivos, totalizando quatro anos e meio de duração mínima.

Por ser um curso presencial, a legislação brasileira permite a oferta de até 30% da carga horária do curso na modalidade de Educação à Distância (EaD) (BRASIL, 2025). O quadro 7, apresenta a distribuição de horas do curso em cada modalidade.

Quadro 7 - Horas do curso em cada modalidade de oferta de componentes

| Modalidade | Carga horária | Créditos | Porcentagem do curso (%) |
|------------|---------------|----------|--------------------------|
| Presencial | Mínimo 2310 | 154 | 70,6 |
| EaD | 510 | 34 | 15,6 |
| Flexível | 390 | 26 | 11,9 |

Fonte: Autores (2025)

Dessa forma, garante-se que 15,6% do curso será ofertado em EaD, e, no mínimo, 70,6% do curso será conduzido de forma presencial, seguindo o estabelecido na legislação (Brasil, 2025). A modalidade flexível é formada por componentes que

poderão ser ofertados de forma presencial ou em EaD, conforme das demandas e viabilidades do planejamento semestral do curso.

Partindo destas considerações, a carga horária proposta em cada semestre letivo permite que a oferta do curso ocorra em turno vespertino/noturno e/ou apenas noturno. Com quatro ou 6 períodos letivos de segunda a sexta.

Os sábados letivos poderão ser utilizados para as atividades de campo, visitas acadêmicas e Aproveitamento de Atividades de Extensão (AEE) e aulas de reposição. Os estágios supervisionados poderão acontecer no mesmo turno das aulas ou em contraturno, considerando a disponibilidade dos estabelecimentos de ensino que receberão os estagiários.

A distribuição dos componentes curriculares, por semestralidade, considerando a carga horária de cada um e seus pré-requisitos são apresentados na matriz curricular (Quadro 8).

Quadro 8 - Matriz Curricular seriada por semestralidade do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura

(continua)

| 1º Semestre | | | |
|-------------------------------------|----------|---------------|--------------------|
| Componente Curricular | Créditos | Carga-horária | Pré-requisitos |
| Biologia Celular e Histologia | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Microbiologia geral | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Morfologia e Anatomia Vegetal | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Introdução a Ecologia | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Matemática Básica | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Química Geral | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Docência e contemporaneidade | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Fundamentos de Educação à Distância | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Total | 22 | 330 | |

(continua)

| 2º Semestre | | | |
|--------------------------------------|----------|---------------|-------------------------------|
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Biologia de algas e macrofungos | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Ecologia de Organismos a Ecosistemas | 2 | 30 | Introdução a Ecologia |
| Bioestatística | 4 | 60 | Matemática Básica |
| Física geral | 2 | 30 | Matemática Básica |
| Química Orgânica | 4 | 60 | Química geral |
| História da Educação Brasileira | 2 | 30 | Docência e contemporaneidade |
| Estágio Curricular Supervisionado I | 4 | 60 | Docência e contemporaneidade |
| Total | 20 | 300 | |
| 3º Semestre | | | |
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Bioquímica Geral | 4 | 60 | Química orgânica |
| Biofísica | 2 | 30 | Física geral |
| Biologia Molecular | 4 | 60 | Química orgânica |
| Zoologia de Invertebrados | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Botânica I | 4 | 60 | Morfologia e anatomia vegetal |
| Sociologia da Educação | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Psicologia da Educação | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Filosofia da Educação | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Total | 24 | 360 | |
| 4º Semestre | | | |
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Genética e Hereditariedade | 4 | 60 | Biologia Molecular |
| Fisiologia Animal Comparada | 4 | 60 | Biologia Celular e Histologia |
| Botânica II | 4 | 60 | Botânica I |
| Zoologia de Vertebrados | 4 | 60 | Zoologia de invertebrados |

(continua)

| | | | |
|---------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|
| Projetos Integrados de Extensão I | 4 | 60 | Sem pré-requisito |
| Total | 20 | 300 | |
| 5º Semestre | | | |
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Embriologia Animal Comparada | 2 | 30 | Biologia celular e histologia |
| Anatomia e Fisiologia Humana | 4 | 60 | Zoologia de Vertebrados |
| Tecnologias na Educação | 4 | 60 | Fundamentos de Educação à Distância |
| Metodologias Ativas | 4 | 60 | Docência e contemporaneidade |
| Educação e Relações Étnico-raciais | 2 | 30 | História da Educação Brasileira |
| Estágio Curricular Supervisionado II | 4 | 60 | Estágio Curricular Supervisionado I |
| Total | 20 | 300 | |
| 6º Semestre | | | |
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Imunologia | 2 | 30 | Microbiologia geral |
| Parasitologia | 2 | 30 | Zoologia de Invertebrados |
| Planejamento Educacional e Avaliação | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Educação Ambiental e Sustentabilidade | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Biologia da Conservação | 2 | 30 | Ecologia de organismos a ecossistemas |
| Projetos Integrados de Extensão II | 2 | 30 | Projetos Integrados de Extensão I |
| Fisiologia Vegetal | 2 | 30 | Morfologia e Anatomia Vegetal |
| Metodologia Científica | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Produção Textual | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Total | 22 | 330 | |

(continua)

| 7º Semestre | | | |
|--|----------|---------------|--|
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Meio Ambiente e Saúde | 2 | 30 | Educação Ambiental e sustentabilidade |
| Biotecnologia | 2 | 30 | Biologia Molecular |
| Evolução Biológica e Biodiversidade | 4 | 60 | Zoologia de vertebrados; Botânica II; Genética e hereditariedade |
| Língua Brasileira de Sinais | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Eletiva I | 2 | 30 | Verificar a ementa da eletiva ofertada |
| Geologia Básica e Processos Sedimentares | 4 | 60 | Sem pré-requisitos |
| Estágio Curricular Supervisionado III | 9 | 135 | Estágio Curricular Supervisionado II |
| Total | 25 | 375 | |
| 8º Semestre | | | |
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Paleontologia | 2 | 30 | Geologia básica e processos sedimentares |
| Filosofia e História das Ciências Biológicas | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Processos Educacionais Inclusivos | 4 | 60 | Planejamento Educacional e Avaliação |
| Educação empreendedora | 4 | 60 | Planejamento Educacional e avaliação |
| Gestão de Pessoas | 2 | 30 | Psicologia da educação |
| Eletiva II | 2 | 30 | Verificar a ementa da eletiva ofertada |
| Políticas Educacionais | 2 | 30 | Sociologia da Educação |
| Estágio Curricular Supervisionado IV | 10 | 150 | Estágio Curricular Supervisionado III |
| Total | 28 | 420 | |

(conclusão)

| 9º Semestre | | | |
|----------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|
| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
| Pesquisa em Educação em Ciências | 6 | 90 | Estágio Curricular Supervisionado IV |
| Gestão Ambiental | 2 | 30 | Biologia da conservação |
| Biogeografia | 2 | 30 | Ecologia de organismos a ecossistemas |
| Bioclimatologia | 2 | 30 | Ecologia de Organismos a Ecossistemas |
| Seminários Integradores | 4 | 60 | Estágio Curricular Supervisionado IV |
| Ciência e Sociedade | 3 | 45 | Estágio Curricular Supervisionado II |
| Total | 19 | 285 | |

Fonte: Autores (2025)

A matriz curricular (quadro 8), apresenta como obrigatórios os componentes curriculares de Projetos Integrados de Extensão I e Projetos Integrados de Extensão II, cuja carga horária é integralmente dedicada à inserção curricular da extensão (Formato I). Outros componentes (item 3.1) terão parte de sua carga horária no cômputo da inserção curricular da extensão (Formato I). Todavia, se caso os docentes de outros componentes curriculares em que não estejam previstas horas de extensão, entenderem oportunas as atividades curriculares de extensão, eles devem registrar as ações na Pró-reitoria de Extensão (PROEX) e atestar as horas aos alunos, que poderão usar a atividade para horas de extensão no formato II.

Com base na Matriz Curricular (Quadro 8) fica estabelecido que cada estudante deve cursar, no mínimo, dois componentes curriculares eletivos de componentes curriculares que compõem o núcleo II (Quadro 9), perfazendo 60 horas de eletivas. O colegiado de curso deve garantir a abertura dos dois componentes curriculares eletivos a partir, do sétimo semestre, de cada turma junto ao planejamento dos semestres acadêmicos.

Quadro 9 - Componentes curriculares eletivos que compõem a carga horária do núcleo II.

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária | Pré-requisitos |
|---------------------------------|----------|---------------|--------------------|
| Compostos Bioativos | 2 | 3 | Química orgânica |
| Análise Instrumental | 2 | 30 | Química geral |
| Experimentação em Química Geral | 2 | 30 | Química geral |
| Inglês Instrumental | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Gestão de Resíduos | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Geotecnologias | 2 | 30 | Sem pré-requisitos |
| Bioética | | | Sem pré-requisitos |
| Etnobotânica | 2 | 30 | Botânica II |

Fonte: Autores (2025)

2.3.2 Ementário e referências bibliográficas dos componentes curriculares obrigatórios e eletivos

Neste subitem são apresentados os ementários dos componentes curriculares do Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura. (Em verde- núcleo II, em lilás- núcleo I, em azul- núcleo III, em laranja- núcleo 4)

| Componente Curricular: Biologia Celular e Histologia | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: BIOCELHIST | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 04 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 1º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Estudo da célula procariótica e eucariótica com ênfase na sua estrutura, organização interna e funcionamento. Estudo da célula como unidade básica para o desenvolvimento dos organismos pluricelulares. Tipos de tecidos fundamentais. Estrutura e funções básicas dos tecidos: epitelial, conjuntivo, ósseo, sanguíneo, muscular e nervoso. Histofisiologia dos sistemas: circulatório, linfático, digestório, respiratório, urinário, endócrino, reprodutor masculino e feminino. Noções básicas sobre técnicas histológicas de rotina. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |

Componente Curricular: Biologia Celular e Histologia

- Compreender a célula como unidade básica dos seres vivos; compreender e comparar a estrutura das células procarióticas e eucarióticas e seu funcionamento.
- Compreender os métodos histológicos básicos relacionados ao estudo dos tecidos biológicos e a importância da Histologia como ciência aplicada.
- Identificar os diferentes tipos de tecidos que ocorrem no organismo humano.
- Reconhecer a importância dos diversos tipos celulares e estruturas que compõem os tecidos, bem como ofertar noções básicas sobre sua histofisiologia.
- Desenvolver as bases do conhecimento da biologia celular e histologia e capacitar os estudantes a aplicá-los ao estudo e desenvolvimento dos demais campos da biologia.

Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:

Características das células e diversidade celular; Origem e evolução da estrutura celular. Organização celular de procariotos e eucariotos; Métodos de estudo em biologia celular. Microscopia ótica e microscopia eletrônica; Componentes químicos das células; Estruturas das membranas e transporte; Compartimentos intracelulares e transporte: transporte nuclear; transporte por translocadores, transporte vesicular; Compartimentos intracelulares e transporte: retículo endoplasmático, aparelho de Golgi; lisossomos e peroxissomos; Mitocôndrias e cloroplastos; Citoesqueleto; Sinalização celular; Interações das células entre si e com as matrizes extracelulares; Ciclo celular e controle, mitose, meiose; Diferenciação e morte celular; Métodos de estudos histológicos: noções de técnicas histológicas de rotina; noções de histologia como ciência aplicada; Tecidos básicos: epitelial, conjuntivo, cartilaginoso, ósseo e ossificação, sangue, tecido muscular, tecido nervoso; Órgãos e sistemas: sistema circulatório, linfático, respiratório, digestório e glândulas anexas, sistema urinário, endócrino, sistema reprodutor masculino e feminino.

Referências Bibliográficas Básicas:

ALBERTS, B. *et al.* **Fundamentos de Biologia Celular**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: texto, atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em cores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Referências Bibliográficas Complementares:

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia: texto e atlas**. 6. ed., Rio de Janeiro: Gen/Guanabara Koogan, 2012.

SOBOTTA, J.; WELSCH, U. **Atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7. ed. atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

KERR, J. B. **Atlas de histologia funcional**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

| Componente Curricular: Microbiologia Geral | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: MICGER | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 1° | Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Características dos principais grupos e diversidade de microrganismos; Fatores relacionados ao crescimento e controle de microrganismos; Métodos e técnicas de laboratório utilizadas em microbiologia; Aplicações dos conhecimentos da microbiologia na Licenciatura em Ciências Biológicas. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Identificar e caracterizar os principais grupos de microrganismos; Distinguir os fatores relacionados ao crescimento e controle microbiano; Identificar as relações da microbiologia com a Licenciatura em Ciências Biológicas. Projetar, Planejar e conduzir experimentos e interpretar resultados, identificando as relações da microbiologia com a Licenciatura em Ciências Biológicas. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Visão Geral do Mundo Microbiano: Histórico da Microbiologia; 2. Noções de Segurança em Laboratório de Microbiologia; 3. Anatomia Funcional das Células Procarióticas e Eucarióticas; 4. Diversidade Microbiana: fungos, bactérias, algas e vírus; 5. Metabolismo Microbiano; 6. Nutrição e Cultivo de Microrganismos; 7. Crescimento e Controle do Crescimento Microbiano; 8. Métodos e Técnicas de Laboratório em Microbiologia; 9. Aplicações da Microbiologia na Licenciatura em Ciências Biológicas. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . Porto Alegre: Artmed, 2017. | | |
| MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de Brock . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. | | |
| BLACK, J. G., BLACK, L. Microbiologia: fundamentos e perspectivas . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| HOLT, J. G. et al. Bergey`s Manual of Determinative Bacteriology . 9. ed. Baltimore: Willimans & Wilkins, 1994. | | |
| JAY, James M.; LOESSNER, M. J.; GOLDEN, D. A. Microbiología moderna de los alimentos . 5. ed. Zaragoza: Acribia, 2009. | | |
| PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001. v. 1. | | |
| JAY, James M.; LOESSNER, M. J.; GOLDEN, D. A. Microbiología moderna de los alimentos . 5. ed. Zaragoza: Acribia, 2009. | | |
| VERMELHO, A. B.; BASTOS, A. C. F.; DE SÁ, M. H. B. Bacteriologia Geral . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. | | |

| Componente Curricular: Morfologia e Anatomia Vegetal | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: MORVEG | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 02 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 1º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| <p>História da Botânica. Regras de Nomenclatura. Introdução à Botânica e suas divisões. Origem evolutiva e diversidade dos principais grupos vegetais. Diferenciação entre Criptógamas e Fanerógamas. Morfologia externa de órgãos vegetais. Desenvolvimento, características, classificação e modificações da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Tecidos vegetais: conceito, origem, tipos de células, funções; Anatomia de órgãos vegetais; Composição e estrutura da célula e organelas vegetal.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Identificar a Botânica como uma grande área com suas divisões; Conhecer a história da Botânica e sua evolução; Reconhecer os aspectos evolutivos dos vegetais; Reconhecer e diferenciar criptógamas e fanerógamas; Conhecer e analisar os diferentes órgãos que constituem o corpo vegetal, suas estruturas, modificações e funções; Conhecer e analisar os diferentes tecidos que compõe o corpo vegetal e suas funções;</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Fundamentos históricos da Botânica; Regras de Nomenclatura de Plantas, Algas e Fungos. Aspectos evolutivos dos vegetais, ocupação do ambiente terrestre pelas plantas; Diferenciação dos grandes grupos vegetais: criptógamas e fanerógamas; Caracterização geral dos grandes grupos de criptógamas: briófitas, samambaias e licófitas; Caracterização geral dos grandes grupos de fanerógamas: gimnospermas e angiospermas Organização estrutural e origem do corpo vegetal. Composição e estrutura da célula e organelas vegetal. Desenvolvimento, características, classificação e modificações da raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto e semente; Meristemas apicais. Sistema de Revestimento, Fundamental e Vascular. Formação e organização do corpo primário e secundário da planta.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>APPEZZATO-DAGLÓRIA, Beatriz.; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. Anatomia vegetal. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012.</p> <p>GONÇALVES, Eduardo G.; LORENZI, Harri. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.</p> <p>RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> | | |

Componente Curricular: **Morfologia e Anatomia Vegetal**

Referências Bibliográficas Complementares:

CORTE, P. A.; SILVA, D. C.; CHAVES, A. L. F. **Manual Prático de Morfologia e Anatomia Vegetal**. Ilhéus: Editus - Editora da Universidade Estadual de Santa Cruz, 2016.

GONÇALVES, Eduardo G.; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

SOUZA, Luiz Antônio (org.). **Morfologia e Anatomia Vegetal: células, tecidos, órgãos e plântulas**. Ponta Grossa, PR: Editora UEPG, 2009.

TAIZ, L. *et al.* (org.) **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

| Componente Curricular: Introdução à Ecologia | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: INTECO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 1º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Estudar os principais elementos e recursos do ambiente, adquirir conhecimentos acerca dos principais fatores causadores da poluição ambiental e com base nesses conhecimentos, entender e buscar ações para o desenvolvimento sustentável. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Compreender os principais conceitos e elementos do ambiente; Compreender os principais mecanismos ecológicos; Compreender os principais problemas e fatores de degradação ambiental, suas causas, possíveis soluções e o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; Relacionar os fatores que afetam as populações humanas com os recursos renováveis e não renováveis; Através da aplicação do conhecimento adquirido, ser capaz de planejar e conduzir estudos e projetos na área da licenciatura em ciências biológicas considerando os fatores ambientais e a busca pela sustentabilidade. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Fundamentos de ecologia: a crise ambiental (população, recursos naturais e poluição); Leis de conservação da matéria e energia; ecossistemas (definição e estrutura); Reciclagem de matéria e fluxo de energia nos ecossistemas; cadeias alimentares; Produtividade primária nos ecossistemas; sucessão ecológica; amplificação biológica; Dinâmica de populações: conceitos básicos; comunidade; relações interespecíficas; crescimento populacional; biodiversidade; Ciclos biogeoquímicos – ciclos do carbono, nitrogênio, fósforo, enxofre e, hidrológico; Poluição ambiental: a energia e o meio ambiente; fontes de energia na ecossfera (renováveis e não renováveis); Histórico da crise energética e perspectivas futuras; Poluição ambiental: o meio aquático, o meio atmosférico e o meio terrestre; Desenvolvimento sustentável: conceitos básicos; economia e meio ambiente; aspectos legais e institucionais; avaliação de impactos ambientais. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BARBIERI, J. C. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030 . Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes; 2020. | | |
| COSTA, REGINA PACCA. Ciências do Ambiente . Editora Oficina de Textos, 2021. | | |
| TOWNSEND, C. R.; BEGUN, M.; HARPER, J. L. Fundamentos de Ecologia . Porto Alegre: Artmed; 2010. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M. NUCCI, N., JULIANO, N. M. A.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005. | | |
| ODUM, E. P.; Barrett, G. W. Fundamentos de Ecologia . São Paulo: Cengage Learning, 2006. | | |

| Componente Curricular: Matemática Básica | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: MATBAS | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 1° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Fundamentação básica sobre os conceitos essenciais da matemática como: Conjuntos, Potenciação e radiciação; Produtos notáveis; Fatoração; Equações de 1° e 2° grau; Sistema de equações; Razão e proporção; Funções. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Fundamentação básica sobre os conceitos essenciais da matemática como: Conjuntos, Potenciação e radiciação; Produtos notáveis; Fatoração; Equações de 1° e 2° grau; Sistema de equações; Razão e proporção; Funções. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. CONJUNTOS 1.1 Conceitos e notações 1.2 Relações entre conjuntos 1.3 Operações entre conjuntos 1.4 Conjuntos numéricos 1.5 Desigualdades 2. POTENCIAÇÃO/RADICIAÇÃO 3. PRODUTOS NOTÁVEIS 4. FATORAÇÃO 4.1 Fator comum 4.2 Agrupamento 4.3 Trinômio quadrado perfeito 4.4 Diferença de quadrados 5. EQUAÇÕES DE 1° E 2° GRAU 5.1 Definição 5.2 Raiz da equação 5.3 Inequações 6. SISTEMA DE EQUAÇÕES 6.1 Método da Adição 6.2 Método da Comparação 6.3 Método da Substituição 7. RAZÃO E PROPORÇÃO Grandezas Razão entre grandezas Grandezas proporcionais 7.4 Regra de três simples 7.4 Regra de três composta 8. FUNÇÕES Definição Domínio, imagem e contradomínio Classificação Funções polinomiais Função exponencial Função logarítmica. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| DANTE, L.R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações (volume único). 4. ed. São Paulo: Ática, 2019. | | |
| MEDEIROS, V. Z.; CALDEIRA, A. M.; SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. Pré-Cálculo . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| REIS, SÍLVIA MARINA GUEDES DOS. A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático . Campinas: Papirus, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |

| Componente Curricular: Química geral | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: QUIGER | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 1° | Pré-Requisito(s): sem-pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Entendimento da composição da matéria e suas transformações. Evolução da atomística, Propriedades periódicas, compostos iônicos e moleculares, identificação de substâncias inorgânicas por propriedade química e nomenclatura. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender a estruturação da matéria e suas transformações na natureza; Entender os diferentes tipos, classificações da matéria e organizações dos sistemas químicos; Identificar diferentes classes de substâncias químicas e suas relações com a biologia. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1) A matéria e suas transformações: Mudanças físicas e químicas. Classificação da matéria. 2) O átomo: História da evolução dos modelos atômicos; Partículas subatômicas; Isótopos; Tabela periódica e propriedades periódicas; Compostos iônicos e moleculares; 3) Propriedades gerais dos compostos inorgânicos; Compostos de Arrhenius – conceitos, classificação e nomenclatura. 4) Noções básicas de reações inorgânicas. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BROWN, T. L. <i>et al.</i> Química: a ciência central . 15. ed. Porto Alegre: Bookman, 2024. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o Meio Ambiente . 7. ed. São Paulo: Bookman, 2018. | | |
| KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas 1. 9. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2015. v. 1 e 2. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| NEDER, A. de V. F.; BESSLER, K. E. Química em tubos de ensaio . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 24 jan. 2025. | | |

| Componente Curricular: Docência e Contemporaneidade | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: DOCCONT | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 1º | Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| A formação docente no Brasil e o debate contemporâneo. A identidade profissional docente como objeto de pesquisa e de construção da prática pedagógica. Os saberes da docência na contemporaneidade. A ética, a alteridade e a colegialidade docente. | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Conhecer a realidade discursiva acerca da formação e profissão docente na contemporaneidade; Compreender a natureza da profissão docente na perspectiva da diversidade de saberes dos professores; Conhecer as Políticas Públicas contemporâneas relacionadas à formação inicial e continuada de docentes; Compreender a emergência da ética, da alteridade e da colegialidade docente; Reconhecer a reflexão como elemento importante para o desenvolvimento pessoal e profissional docente dentro dos contextos da formação e da profissionalização.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| O processo histórico da profissionalização do professor; Formação de professor: Identidade e saberes da docência; A formação inicial e continuada de professores no contexto das Políticas Públicas Contemporâneas; Profissão professor: exigências educacionais contemporâneas e novas atitudes docentes; Professores como profissionais reflexivos; A ética, a alteridade e a colegialidade docente. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>NÓVOA, Antônio. Profissão Professor. 2. ed. Porto: Editora Porto, 1999.</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.</p> <p>STUART, Hall. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Fundamentos de Educação à Distância | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: FEaD | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 1° | Pré-Requisito(s): sem-pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| <p>Conceitos básicos sobre a EaD; ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas síncronas e assíncronas de interação na EaD. Conceitos éticos e comportamentais em ambientes virtuais. Uso da internet como instrumento de pesquisa e trabalho.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Capacitar o aluno a utilizar os ambientes interativos de aprendizagem e as ferramentas de comunicação que lhe permitirão acompanhar um curso a distância.</p> <p>Conscientizar o aluno em relação à postura de um estudante na modalidade de EaD, na qual a interação com os professores e alunos será realizada através das ferramentas de comunicação e dos ambientes interativos de aprendizagem.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1. Conceitos básicos sobre a EaD; 2. Ambientes virtuais de aprendizagem utilizados na universidade: Moodle; 3. Ferramentas síncronas e assíncronas de interação na EaD; 4. Conceitos éticos e comportamentais em ambientes virtuais; 5. Uso da internet como instrumento de pesquisa e trabalho; 6. Formatação de trabalhos acadêmicos na Universidade; 7. Sistema de gestão da UERGS: Portal do Aluno.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>CARNEIRO, Mára L. F. Instrumentalização para o Ensino a Distância. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52801.</p> <p>HACK, Josias Ricardo. Introdução à educação a distância. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011. Disponível em: http://ead.ufsc.br/portugues/files/2012/04/livro-introdu%C3%A7%C3%A3o-a-EAD.pdf. Acesso em: 14 jan. 2020.</p> <p>HENTGES, Carina da Silva de Lima, <i>et al.</i> Manual para publicação de trabalhos acadêmicos e científicos. 3. ed. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; Porto Alegre: UerGS, 2025.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Biologia de Algas e Macrofungos | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: ALGMACRO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 15 horas | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| <p>Estudo das algas microscópicas e macroscópicas de água doce e marinha. Principais grupos de algas: taxonomia, morfologia, aspectos evolutivos e ecológicos. Métodos de coleta, fixação e análise em microscopia. Importância ecológica, econômica e de saúde pública. Estudo da biologia, taxonomia e filogenia dos fungos Ascomycota e Basidiomycota e da sua importância nos ecossistemas naturais, bem como o seu potencial econômico e biotecnológico. Técnicas de coleta, identificação e preservação do material fúngico.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Compreender a origem, evolução e o posicionamento filogenético das algas; Reconhecer e identificar algas microscópicas e macroscópicas, diferenciando os grandes grupos de algas marinhas e de água doce; Compreender a linha evolutiva dos distintos grupos, sua ecologia e importância ambiental, além do interesse em saúde pública; Conhecer a importância econômica e o potencial biotecnológico dos diferentes grupos de algas; Conhecer os principais métodos de coleta de algas e de fixação de material biológico; Compreender a origem, evolução e posicionamento filogenético dos macrofungos; Reconhecer e identificar os principais grupos taxonômicos dos macrofungos; Compreender a importância dos macrofungos nos ecossistemas, sua ecologia e estratégias de sobrevivência; Conhecer os métodos de coleta e preservação de fungos; Conhecer a importância econômica e o potencial biotecnológico das distintas espécies de macrofungos.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Introdução ao estudo das algas; características gerais, organização vegetativa; Principais grupos de algas: Cyanobacteria; Chlorophyta e Euglenophyta; Phaeophyta, Bacillariophyta e Dinophyta; Rodophyta: características gerais, morfologia, reprodução, classificação, ecologia, importância; Coleta e fixação de material, preparação de lâminas permanentes e usuais, técnicas de observação em microscopia óptica; Medições macroscópicas; Estudo das estruturas macroscópicas e microscópicas indispensáveis para a identificação; Aspectos ecológicos e evolutivos: formação de guildas e de espécies descritoras da comunidade, abundância e dominância, índices ecológicos específicos das algas; Importância das algas marinhas bentônicas; Cianobactérias e sua relação com a saúde pública e com a legislação vigentes; O Reino dos macrofungos: organismos eucariotos e heterotróficos; Caracterização dos macrofungos: organização celular; estrutura de esporos, hifas e micélios; modelos de crescimento, corpos de frutificação e reprodução; Os principais grupos taxonômicos e divisões: Ascomycota e Basidiomycota; Ciclos de vida e metabolismo dos macrofungos; Coleta e preservação de fungos; Fisiologia e ecologia: saprofitismo, parasitismo, mutualismo; Importância dos fungos nos ecossistemas naturais; Biodiversidade e conservação de macrofungos; Importância econômica, biotecnológica e usos diversos dos macrofungos.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

FRANCESCHINI, I. M. *et al.* **Algas**: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2009.

POMPEO, M. L. M.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Macrófitas Aquáticas e Perifíton**: aspectos ecológicos e metodológicos. São Carlos, SP: Rima, 2003.

MOURA, P. H. A.; MACHADO, A. M. B.; MONTEIRO, V. F. C.; FREITAS, P. H. **Macrofungos**: importância ecológica e econômica. Maria da Fé, MG: EPAMIG Sul, 2023.

Referências Bibliográficas Complementares:

BICUDO, Carlos E. de M.; MENEZES, Mariângela (orgs.). **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil**: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos, SP: Rima, 2006.

MEIJER, A. A. R. **Macrofungos Notáveis das Florestas do Pinheiro-do-Paraná**. 1ª ed. Brasília, DF: Embrapa, 2008.

WEBSTER, John; WEBSTER, Roland W. S. 2007. **Introduction to Fungi**. 3rd. edition. London, UK: Cambridge University Press, 2007.

GUERRERO, Rosa T.; HOMRICH, Maria. H. **Fungos macroscópicos comuns no Rio Grande do Sul**: guia para identificação. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1999. Disponível em: https://archive.org/details/Fungos_macroscopicos_RS. Acesso em: 28 maio 2021.

STEFFEN, G. P. K.; STEFFEN, R. B.; HANDTE, V. G.; COSTA, A. F. P.; PIAIA, A.; MORAIS, R. M. **Produção de cogumelos comestíveis em substratos orgânicos**. Porto Alegre: SEAPDR / DDPA, 2020.

| Componente Curricular: Ecologia de Organismos a Ecossistemas | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: ECORGECOS | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 2º | Pré-Requisito(s): Introdução à Ecologia |
| <i>Ementa:</i> | | |
| Origem e evolução do conceito de ecossistema. O sistema climático e sua variabilidade. Componentes dos ecossistemas. Conceito de bioma. Grandes biomas mundiais: fatores limitantes, adaptações e distribuição geográfica. Ecossistemas de água doce, costeiros e marinhos. Fluxo de matéria e energia. Os grandes ciclos biogeoquímicos. | | |
| <i>Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas:</i> | | |
| Pretende-se capacitar o aluno a compreender a construção do pensamento científico em ecologia de ecossistemas, conhecer a estrutura e a organização dos ecossistemas, os sistemas climáticos que determinam a entrada e as formas de distribuição da energia, bem como reconhecer, descrever e comparar os biomas mundiais e as formações vegetais brasileiras considerando os principais fatores bióticos e abióticos que determinam sua ocorrência. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| Origem e evolução do conceito de ecossistema: as principais correntes da ecologia, o conceito de ecossistema de Tansley, abordagem trofo-dinâmica e seu desenvolvimento; O sistema climático e sua variabilidade, balanço radioativo da Terra e efeito estufa, variabilidade espacial e temporal do clima, circulação atmosférica, movimentos terrestres, representações do clima através de diagramas climáticos (Walter & Lieth); Componentes dos ecossistemas, fatores bióticos e abióticos, organização das redes tróficas; Grandes biomas mundiais: fatores limitantes, adaptações e distribuição geográfica, estratégias de sobrevivência: escape, evitação, tolerância, formas de vida; Formações vegetais do Brasil; Ecossistemas de água doce (lóticos e lênticos), costeiros (mangue, estuário e restinga) e marinhos (costão rochoso, recifes e região oceânica). Fluxo de matéria e energia, produção e produtividade nos ecossistemas papel da diversidade biológica nos ciclos de nutrientes; Os grandes ciclos biogeoquímicos, ciclos do carbono, do nitrogênio, do fósforo, do enxofre, interações entre ciclos biogeoquímicos. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| AB SABER, N. A. Ecossistemas do Brasil . São Paulo (SP): Editora Metalivros, 2006. | | |
| BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . Porto Alegre: Artmed, 2007. | | |
| BUCKERIDGE, M. S. Biologia e mudanças climáticas no Brasil . São Carlos: Rima, 2008. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Complementares:</i> | | |
| MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia, noções básicas e clima do Brasil . São Paulo: Oficina de textos. 2009. | | |

| Componente Curricular: Bioestatística | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOEST | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2º | Pré-Requisito(s): Matemática Básica |
| Ementa: | | |
| Estatística descritiva. Distribuição de frequências. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições: Binomial, Poisson, Normal e t de Student. Noções de amostragem. Distribuição amostral das médias. Testes de hipóteses. ANOVA. Teste t. Correlação. Regressão linear simples. Noções sobre experimentos e levantamentos de dados na área das ciências biológicas. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Demonstrar aos estudantes a importância da Bioestatística; Elaborar um desenho experimental em trabalhos científicos; • Apresentar os diversos tipos de testes estatísticos; Desenvolver aptidão para a seleção do teste estatístico mais apropriado a cada trabalho desenvolvido. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão de dados agrupados e não agrupados: Médias, mediana, moda, desvio médio, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação 2. Distribuição de frequências: tabela, histograma, polígono de frequências relativas e polígono de frequência acumulada (Ogiva); 3. Noções básicas de probabilidade e variáveis aleatórias discretas e contínuas; 4. Distribuição Binomial e de Poisson; 5. Distribuição Normal; 6. Distribuição t de Student; 7. Noções de amostragem: conceitos de amostra e população, tipos de amostragem e cálculo do tamanho das amostras; 8. Distribuição amostral das médias; 9. Testes de hipóteses; 10. Teste t; 11. Análise de variância: ANOVA; 12. Correlação e regressão linear simples. | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>

BONORA JÚNIOR, Dorival. **Estatística básica**. São Paulo: Ícone, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Bioestatística**. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Referências Bibliográficas Complementares:

ARANGO, Hector Gustavo; MAGNUSSON, W. E.; MOURÃO, G. M. **Bioestatística**: Teórica e Computacional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

| Componente Curricular: Física geral | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: FISGER | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2° | Pré-Requisito(s): Matemática Básica |
| Ementa: | | |
| <p>Conceitos básicos da física que fundamentem o trabalho nos anos finais do ensino fundamental. Grandezas e Unidades; Notação científica. Noções de cinemática, Leis de Newton. Compreensão dos fenômenos envolvidos em processos de temperatura e calor, relacionando características térmicas dos materiais com seus diferentes usos diários. Estudo de conceitos e leis da natureza relacionadas aos fenômenos ondulatórios. Construção e aplicação dos conceitos básicos de eletricidade.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Compreender os fatores que envolvem os fenômenos físicos; Entender as energias e os processos em que cada uma está envolvida; Relacionar os conteúdos com a realidade da população humana.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1. Grandezas e medidas, Algarismos significativos, notação científica; 2- Conceitos básicos de cinemática; 3- Calorimetria; 4- Transferência de calor: condução, convecção e radiação, transporte de moléculas por difusão; 5- Fenômenos ondulatórios; 6- Leis de Newton.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>MACIEL, Eugênio Bastos. Fundamentos de física. Curitiba: Intersaberes, 2021. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. v. 1, v. 2, v.3 e v. 4.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. v. 1, v. 2, v.3 e v. 4. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> | | |

| Componente Curricular: Química orgânica | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: QUIORG | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2º | Pré-Requisito(s): Química geral |
| Ementa: | | |
| Funções, nomenclatura e propriedades: alcanos, alcenos, alcinos, álcoois, éteres, haletos de alquila, compostos aromáticos, amins, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e ésteres. Estereoquímica; Teorias ácido-base. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Práticas em química orgânicas. Noções das reações de compostos orgânicos. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Desenvolver os conhecimentos necessários para a classificação das moléculas orgânicas em seus principais grupos e conhecer suas propriedades. Compreender as diferentes organizações atômicas nas moléculas e suas consequências em meios biológicos. Interagir com técnicas laboratoriais que auxiliem na compreensão e no ensino de conteúdos de química orgânica. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Carbono e suas propriedades. Cadeias carbônicas, tipos e classificação, hibridização. Funções orgânicas e nomenclatura de compostos orgânicos. Interações intermoleculares e Propriedades físicas. Acidez e basicidade em compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações orgânicas: homólise e heterólise, carbocátions, carboânions. Reações de adição, redução e oxidação. Práticas de destilação, separação, filtração. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica . 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BRUICE, Paula Yurkanis. Fundamentos de química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| SOLOMONS, T.W.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1 e 2 v | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| MANO, E.B.; SEABRA, A.P. Práticas de química orgânica . São Paulo: Blucher, 1987. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |

| Componente Curricular: História da Educação Brasileira | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: HISEDUB | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2° | Pré-Requisito(s): Docência e contemporaneidade |
| <i>Ementa:</i> | | |
| A Compreensão da historicidade dos processos educativos exclusivos e inclusivos das práticas escolares no Brasil, para o entendimento da história e dos marcos referenciais da educação: ação dos jesuítas, período pombalino, imperial e republicano até a contemporaneidade. Analisando, nesse estudo, a diversidade étnico racial e história das relações de gênero. | | |
| <i>Objetivo(s):</i> | | |
| Identificar a História da Educação no Brasil como campo de pesquisa e analisar as relações entre os poderes instituídos, escola e família na gênese do Estado Brasileiro; Identificar os problemas educacionais que permanecem ao longo da história, resgatando o surgimento dos ideais de renovação educacional no Brasil; Contextualizar sócio-historicamente a diversidade étnico racial e história das relações de gênero. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| A educação indígena e suas práticas; Colonização e catequização: os jesuítas no Brasil; Reformas Pombalinas; A Escola e o Império; A educação e escola na República; Sociedade e educação na Primeira República; A Escola Nova no Brasil; O governo Vargas e a educação entre 1930 e 1945; A educação brasileira no período entre 1946 e 1964; As reformas educacionais e a Ditadura Militar; Educação e escola no Brasil da década de 1980 até a atualidade; Aspectos locais e regionais na História da Educação. | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

GHIRARDELLI, JR., Paulo. **História da educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970 - 1990)**. Porto Alegre: Paulinas, 2012.

VEIGA, Cynthia Greive (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Referências Bibliográficas Complementares:

DEL PRIORE, Mary (org.). **História das mulheres no Brasil**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

FÁVERO, Osmar (Org.). **A educação nas constituintes brasileiras (1823-1988)**. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

GOMES, Lino Nilma. **O movimento Negro Educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

RIPE, Fernando; SOUZA, José Edimar de; OLIVEIRA, Maria Augusta Martiarena de. **História e Historiografia da Educação no Rio Grande do Sul: instituições, culturas e práticas educativas** [recurso eletrônico] - Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_ad97b9a4b23e489fbae73d3df0a1dcc6.pdf. Acesso em: 26 jan. 2025.

SAVIANI, D.; ALMEIDA, J.S.; SOUZA, R.F.; VALDEMARIN, V.T. **O legado educacional do século XIX**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

| Componente Curricular: Estágio Curricular Supervisionado I | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: ECSI | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: não há | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 2° | Pré-Requisito(s): Psicologia da Educação |
| Ementa: | | |
| <p>Imersão no ambiente escolar, suas dinâmicas e pressupostos. A escola como instituição e organização. Estudo dos documentos norteadores da educação: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Referencial Curricular Gaúcho (RCG), conhecimento das dinâmicas escolares e das organizações escolares.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Compreender a dinâmica de trabalho no ambiente escolar; Proporcionar os acadêmicos a vivência do ambiente escolar no que tange a organização pedagógica e administrativa; Interagir com os documentos norteadores da educação no país; Refletir sobre a importância do planejamento para a atuação docente.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1- Plano de Estágio; 2- Concepção e importância dos documentos norteadores: Regimento Escolar, Plano Escolar, Projeto ou Proposta Pedagógica e outros documentos norteadores da escola; 4- Estudo da Base Nacional Comum Curricular e do Referencial Curricular Gaúcho; 4- Vivência supervisionada no ambiente escolar: observação/contextualização participativa na rotina escolar tais como, realidade sociocultural da escola, atividades da sala de aula, reuniões pedagógicas e formação continuada; 5- Relato das experiências; 6- Confecção do relatório.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho 2018**. Porto Alegre: 2018. Disponível em: <https://h-curriculo.educacao.rs.gov.br> Acesso em: 12 dez. 2024.

WINTER, Edna Magali; FURTADO, Waléria. **Didática e os caminhos da docência**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

Referências Bibliográficas Complementares:

PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

BAROEIRA, Kaline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e Estágio**. Curitiba: Appris, 2018.

| Componente Curricular: Bioquímica geral | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOQUIGER | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: Flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): Química orgânica |
| Ementa: | | |
| Estudo das Biomoléculas: nucleotídeos e ácidos nucleicos; vitaminas; carboidratos; lipídios aminoácidos; proteínas; Enzimas e cinética enzimática e inibidores. Fundamentos do metabolismo: catabolismo e anabolismo. Metabolismo da glicose: glicólise, ciclo do ácido cítrico, fosforilação oxidativa e fermentações, gliconeogênese. Biossíntese de lipídios. Fotossíntese. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Identificar as estruturas, funções, classificação e propriedades das biomoléculas que compõem os seres vivos; Compreender as propriedades enzimáticas na catálise das reações celulares, Entender as reações do metabolismo celular e suas implicações para os organismos. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1- Introdução Geral a Bioquímica: O que estuda a Bioquímica; Célula e Fundamentos básicos dos sistemas biológicos; 2- Biomoléculas: Carboidratos, Lipídeos, aminoácidos e Proteínas; 3- Enzimas: fundamentos, cinética e regulação; 4- Fundamentos do metabolismo e vias metabólicas: características gerais das vias metabólicas, tipos de vias (catabólicas e anabólicas); 5- Glicólise; 6- Ciclo de Krebs 7- Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa; 8- Metabolismo de carboidratos; 9- Gliconeogênese; 10- Metabolismo de lipídios; 11- Metabolismo de aminoácidos; 12- Fotossíntese. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| LUCENA, Malson Neilson de (org.). Bioquímica experimental : um guia prático para jovens pesquisadores. Rio de Janeiro: Interciência, 2019. | | |
| MORAN, L. A. <i>et al.</i> Bioquímica . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2013. | | |
| NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| CONN, Eric Edward; STUMPF, Paul Karl. Introdução à bioquímica . 4. ed. São Paulo: Blucher, 1980. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |

| Componente Curricular: Biofísica | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: BIOFIS | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): Física geral |
| Ementa: | | |
| Análise de Escala. Termodinâmica. Radiações. Bioenergética. Fontes de energia. Flúidos e sistemas biológicos. Biofísica de soluções. Biomembranas. Bioeletricidade. Neurobiofísica. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Entender o funcionamento das estruturas e órgãos biológicos através do ponto de vista da física, da química e da biologia; Conhecer os principais mecanismos energéticos do corpo humano: líquidos, gasosos e regulação do metabolismo e da temperatura corpórea; Compreender a sequência de fenômenos físicos envolvidos no funcionamento de cada sistema vivo. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Como a física se relaciona com a biologia e a análise de escala; 2. Conservação da energia e termodinâmica; 3. Radiações, aplicações e impactos; 4. Energia e o corpo humano; 5. Fontes de energia e alternativas; 6. Flúidos em sistemas biológicos e a vida no baixo número de Reynolds; 7. Biofísica das soluções; 8. Prática envolvendo soluções; 9. Biomembranas; 10. Prática envolvendo biomembranas; 11. Neurobiofísica; 12. Bioeletricidade; 13. Biomagnetismo. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| DURAN, José Enrique Rodas. Biofísica: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| SGUAZZARDI, Monica Midori Marcon Uchida (org.). Biofísica . São Paulo: Pearson, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| OKUMO, Emico; Caldas, I. L. e Chow, Cecil. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbra, 1982. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| FERREIRA, Eliana Lopes. Descomplicando a biofísica: uma introdução aos conceitos da área . Curitiba, PR: Intersaberes, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |

| Componente Curricular: Biologia Molecular | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOMOL | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): Química Orgânica |
| Ementa: | | |
| Estudo da estrutura de ácidos nucleicos e dos principais processos moleculares relacionados a eles, enfatizando a transmissão da informação genética e a sua expressão. Técnicas que envolvem Biologia Molecular. Pesquisas atuais. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Compreender a estrutura molecular de DNA e RNA e os processos moleculares relacionados à transmissão da informação genética;</p> <p>Relacionar o processo de replicação do DNA com a hereditariedade, bem como a natureza molecular do gene e as características expressadas nos organismos;</p> <p>Diferenciar e compreender o controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos;</p> <p>Atualizar os conhecimentos na área e conhecer possibilidades de aplicações.</p> <p>Desenvolver as bases do conhecimento da biologia molecular e capacitar os estudantes a aplicá-los ao estudo e desenvolvimento dos demais campos da biologia.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Histórico da Biologia Molecular: principais descobertas científicas; Estrutura e propriedades dos Ácidos Nucleicos; Estrutura e organização gênica e genômica de procariotos e eucariotos; Replicação do DNA; Transcrição em procariotos e eucariotos; Processamento do mRNA em eucariotos; Código genético e síntese de proteínas; Mecanismos de mutação e tipos de mutações; Mecanismos de reparo do DNA e recombinação; Fundamentos da regulação gênica, implicações das diferenças na organização gênica em procariotos e eucariotos; Controle da expressão de genes em procariotos: regulação transcricional e pós- transcricional; Controle da expressão gênica em eucariotos: regulação do início da transcrição; regulação do processamento do RNA, transporte e estabilidade do mRNA, regulação da tradução e atividade das proteínas; Técnicas que envolvem a Biologia Molecular.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>ZAHA, A.; FERREIRA; H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia Molecular Básica. 5. ed. Artmed, 2014.</p> <p>COX, M. M.; DOUDNA, J. A.; O'DONNELL, M. Biologia Molecular: Princípios e Técnicas. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>LEWIN, B. Genes IX. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Zoologia de Invertebrados | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: ZOOINVET | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológica: Licenciatura | Semestre(s): 1° | Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| <p>Estudo dos animais invertebrados com ênfase na classificação, desenvolvimento evolutivo, anatômico e fisiológico, bem como no papel ecológico de cada um dos grupos estudados. Estudo do desenvolvimento evolutivo dos primeiros metazoários. Desenvolvimento evolutivo e papéis ecológicos dos grupos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata e demais pequenos filões de invertebrados.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Identificar sinapomorfia e apomorfias dos principais grupos de invertebrados; Reconhecer novidades evolutivas em termos anatômicos e fisiológicos dos principais grupos de invertebrados; Discutir o papel ecológico de cada um dos grupos de invertebrados apresentados, com destaque para o uso dos táxons como indicadores de condições; Discutir as relações entre as características dos táxons com suas distribuições geográficas, com ênfase para sua distribuição no Brasil e no Rio Grande do Sul.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Introdução ao estudo dos Metazoa; Origem evolutiva dos Metazoa; Sistemas de classificação dos seres vivos e introdução a cladística; Filo Porifera: características gerais e papel ecológico; Filo Cnidaria: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Ctenophora: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Platyhelminthes: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Nematoda: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Mollusca: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Annelida: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Arthropoda: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Echinodermata: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; Filo Hemichordata: características gerais, novidades evolutivas e papel ecológico; ...Pequenos filões: características gerais e papel ecológico;</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. C. **Invertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018.

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

Referências Bibliográficas Complementares:

| Componente Curricular: Botânica I | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: BOT1 | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 04 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 3º | Pré-Requisito(s): Morfologia e Anatomia Vegetal |
| Ementa: | | |
| Estudos de “Briófitas” (Antocerotophyta, Marchantiophyta e Bryophyta) e “Pteridófitas” (samambaias e licófitas): características gerais, ciclos biológicos, aspectos ecológicos e evolutivos, taxonomia, biogeografia e importância destes grupos vegetais. Pesquisa científica com estes grupos vegetais. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Identificar as características principais de cada divisão de briófitas;</p> <p>Diferenciar as características de cada divisão de briófitas;</p> <p>Diferenciar samambaias e licófitas;</p> <p>Compreender a importância ecológica destes grupos vegetais.</p> <p>Familiarizar os alunos com algumas pesquisas científicas desenvolvidas com briófitas e pteridófitas e proporcionar aos mesmos a prática de pesquisa nestes grupos.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Introdução às plantas avasculares; 2. Técnicas de coleta e preservação de briófitas e pteridófitas; 3. Briófitas: características gerais, aspectos morfológicos, reprodutivos, citológicos e químicos de cada grupo; 4. Principais famílias de musgos, hepáticas e antóceros; 5. Samambaias e licófitas: características gerais, aspectos morfológicos, reprodutivos, citológicos e químicos de cada grupo; 6. Biogeografia e importância destes grupos. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>COSTA, Denise Pinheiro (org.) Manual de Briologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.</p> <p>GOFFINET, B.; SHAW, J. Bryophyta Biology. 2nd edition. London: Cambridge University Press, 2008.</p> <p>RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICHHORN, Susa. Biologia Vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

PAULA, Édison José de *et al.* **Introdução à Biologia de Criptógamas**. São Paulo: USP, 2007. Disponível em: http://felix.ib.usp.br/apostila_cripto.pdf. Acesso em: 31 maio 2021.

VANDERPOORTEN, Alain; GOFFINET, Bernard. **Introduction to Bryophytes**. London: Cambridge University Press, 2009.

ZUQUIM, Gabriela *et al.* **Guia de Samambaias e licófitas da Reserva Uatumã**. Amazonas: Atemma, 2008. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/GuiaSamambaiasUatumaFINAL.pdf>. Acesso em: 31 maio 2021.

| Componente Curricular: Sociologia da Educação | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: SOCEDU | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| A relação indivíduo e sociedade e sua significação para a Sociologia; estudo das teorias que apresentam os princípios explicativos da sociedade moderna. A especificidade da sociologia da educação; os teóricos clássicos e suas concepções: principais pressupostos. Teorias sociológicas contemporâneas; perspectivas para a educação brasileira. Educação na contemporaneidade, no contexto da sociedade da informação. Diversidade étnico racial e relações de gênero. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Problematizar a relação indivíduo e sociedade; Analisar sociologicamente o campo educacional; Compreender as teorias sociológicas e princípios explicativos que balizam a educação brasileira no contexto da sociedade da informação; da diversidade étnico racial e de gênero. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Teorias que apresentam os princípios explicativos da sociedade moderna; Relação indivíduo e sociedade e sua significação para a Sociologia; Teóricos clássicos e suas concepções sobre a educação: principais pressupostos teóricos; As diferentes vertentes da Sociologia da Educação. A educação e as instituições sociais; Teorias sociológicas contemporâneas que contribuem para a educação; Diversidade étnico racial e relações de gênero. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BAUMAN, Zygmunt. Aprendendo a pensar com a Sociologia . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2013. | | |
| BRANDÃO, Carlos da Fonseca. A Sociologia Figuracional de Norbert Elias. <i>In: Sociologia e Educação: leituras e interpretações</i> . São Paulo. Avercamp Editora, 2006. | | |
| QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um Toque de Clássicos Marx, Durkheim e Weber . Belo Horizonte: UFMG, 2007. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

BAUMAN, Zygmunt. **Danos Colaterais**. Desigualdades Sociais numa era Global. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2013.

DEMETERCO, Solange Menezes da Silva. **Sociologia da Educação**. Curitiba: Iesde Brasil, 2007.

GOMES, Nilma Lino. Intelectuais Negros e Produção de Conhecimento: algumas reflexões sobre a realidade brasileira. In Santos, Boaventura de Souza; MENEZES, Maria Paula (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

NERY, Maria Clara R. **Sociologia Contemporânea**. Curitiba: Iesde, 2007.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Lamparina. 2007.

| Componente Curricular: Psicologia da Educação | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: PISEDU | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): sem-pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Análise da constituição histórica da Psicologia enquanto ciência. Estudo da formação da subjetividade e dos processos psicológicos básicos. Introdução aos conceitos das principais teorias psicológicas e seus desenvolvimentos contemporâneos. | | |
| Objetivo(s): | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Compreender as bases do pensamento psicológico e a relação entre senso comum, a ciência e a psicologia científica; - Compreender a formação da subjetividade e os processos psicológicos básicos; - Conhecer os conceitos das principais teorias psicológicas: Psicanálise, Gestalt, Behaviorismo e as psicologias em construção. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Psicologia como ciência: conceitos; Evolução do pensamento psicológico; A construção da subjetividade; Processos psicológicos básicos: atenção, emoção, consciência, memória, sensopercepção, pensamento, psicomotricidade, afetividade, noção de imagem do corpo, vivência de tempo e espaço, linguagem e inteligência; As principais Teorias da Psicologia do Século 20: Behaviorismo, Gestalt e Psicanálise (conceitos e aplicação à educação); A teoria do desenvolvimento humano de Jean Piaget, Henri Wallon e Lev Vygotsky e as contribuições para a educação; Psicologias em Construção: Abordagens da Psicologia Contemporânea.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>BOCK, Ana M. Bahia <i>et al.</i> Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia. São Paulo: Saraiva, 2018.</p> <p>PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin. Desenvolvimento humano. 12. ed. São Paulo: Mac Graw Hill- Artmed, 2013.</p> <p>NOELEN-HOEKSEMA, S., Fredrickson, B. L.; LOFTUS, G. R.; LUTZ, C. Introdução à Psicologia: Atkinson & Hilgard. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage, 2018.</p> | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

MORRIS, Charles G.; MAISTO, Albert A. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Trad. Ludmilla Lima; Marina Sobreira Duarte Baptista. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/433> Acesso em: 10 jan. 2025.

JACO-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco T (Orgs.), **História da Psicologia: Rumos e percursos**. Rio de Janeiro: Nau, 2015.

MYERS, David G. **Psicologia**. Trad. Daniel Argolo Estill; Heitor M. Corrêa. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NARVAZ, Martha. **História da Constituição das Ciências: filosofia e psicologia. a emergência da psicologia científica**. Texto editado para os componentes curriculares de Psicologia Geral e Filosofia e Educação.

PASQUALI, Luis. **Os processos cognitivos**. São Paulo: Vetor Editora, 2019.

| Componente Curricular: Filosofia da Educação | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 3° | Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Conceituar a educação, enquanto construção social, a partir da filosofia clássica, moderna, contemporânea e da diferença, fazendo conexões com as distintas realidades e alteridades. | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Problematizar o campo da educação a partir da filosofia clássica, antiga, medieval, relacionando as principais tendências filosóficas da era contemporânea e a sua ingerência na educação tendo em vista o contexto socioeconômico, cultural e político;</p> <p>Discutir a contribuição da filosofia moderna para a educação no processo emancipatório e da formação dos Estados Nacionais;</p> <p>Analisar a filosofia no século XIX em Kant, Hegel, Marx e Nietzsche enquanto a escola como um imperativo da razão.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Origens da Filosofia. Mito e Senso comum; O pensamento filosófico antigo e medieval: verdade, moral, conhecimento e educação; A filosofia do século XIX: esclarecimento, historicismo e educação em Kant, Hegel, Marx e Nietzsche; Pensamento filosófico contemporâneo; O conceito de educação e de conhecimento no âmbito da filosofia: sua dimensão crítica; A constituição da ética no campo filosófico; Foucault, Deleuze, Nietzsche e os interlocutores da filosofia da diferença. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>CORAZZA, Sandra Mara. Para uma Filosofia do Inferno na Educação: Nietzsche, Deleuze e outros afins. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>DELEUZE, G.; GUATTARI, F. Mil Platôs. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.</p> | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. 16. ed. reform. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2013.

GROS, Frédéric (org.). **Foucault: a coragem da verdade**. 2. ed. Trad. Marcos Marcionillo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KOHAN, Walter. O. **Filosofia: o paradoxo de aprender e ensinar**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

LINS, Daniel. (Org.). **Nietzsche/Deleuze: imagem, literatura e educação: Simpósio Internacional de Filosofia**, 2005. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

| Componente Curricular: Genética e Hereditariedade | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: GENHER | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 4° | Pré-Requisito(s): Biologia Molecular |
| <i>Ementa:</i> | | |
| Definir conceitos básicos e determinar os fatores genéticos de variabilidade através do conhecimento das bases moleculares e cromossômicas, bem como os principais padrões da herança. Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio. | | |
| <i>Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas:</i> | | |
| Compreender os princípios e mecanismos básicos da hereditariedade e os conceitos importantes relacionados à herança genética; Compreender as bases da evolução biológica; Fornecer as bases genéticas para o entendimento dos demais campos das ciências biológicas. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| Natureza do gene e seus alelos. Base molecular da variação alélica; Base cromossômica da herança genética e segregação de genes; Padrões de herança; Previsão de resultados de cruzamentos genéticos; Mapeamento cromossômico; Interações alélicas e Interações gênicas; Herança extranuclear; Causas e consequências da variação cromossômica numérica e estrutural. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| GOMES, J. O. L. Introdução à genética: conceitos e processos . Curitiba (PR): InterSaberes, 2022. | | |
| GRIFFITHS, A. J. F. <i>et al.</i> Introdução a Genética . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 11. Ed. 2022. | | |
| PIERCE, B. A. Genética - Um Enfoque Conceitual . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 3. Ed. 2011. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Complementares:</i> | | |

| Componente Curricular: Fisiologia Animal Comparada | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: FISIOANI | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 4° | Pré-Requisito(s): Biologia Celular e Histologia |
| Ementa: | | |
| <p>Estudo dos mecanismos fisiológicos gerais no Reino Metazoa. Fisiologia dos sistemas: nervoso, locomotor, digestório, endócrino, reprodutor, cardiovascular, respiratório e renal em invertebrados e vertebrados. Descrição das funções e dos mecanismos de adaptação dos animais ao seu ambiente.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Promover o estudo comparativo dos mecanismos fisiológicos adaptativos no Reino Metazoa; Proporcionar o entendimento do funcionamento dos organismos animais.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Conceitos básicos, mecanismos adaptativos e evolutivos. Princípios homeostáticos. Alimento, energia e mecanismos termorregulatórios. Equilíbrio hídrico, mecanismos osmorregulatórios, excreção. Aparelho circulatório, regulação e adaptações cardiovasculares. Metabolismo anaeróbico e aeróbico, epitélios de trocas gasosas, pigmentos respiratórios, equilíbrio ácido-básico e regulação da ventilação. Dimensão corpórea e deslocamento na escala animal, bases bioquímicas da contração, tipos de fibras musculares e custo energético do deslocamento animal. Sistemas nervoso, reprodutor e endócrino e sua regulação.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. **Princípios de fisiologia animal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RANDALL, David; BURGGREN, Warren; FRENCH, Kathleen. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.

Referências Bibliográficas Complementares:

ASHCROFT, F. **A vida no limite, a ciência de sobrevivência**. Editora Jorge Zahar, 2001.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

| Componente Curricular: Botânica II | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: BOTII | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 04 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: 15 horas | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 4º | Pré-Requisito(s): Botânica I |
| Ementa: | | |
| Características morfológicas, ciclos de vida, correlações morfo-fisiológicas e morfo-ecológicas, e importância econômica das plantas vasculares sem sementes, Gymnospermae e Anthophyta; Métodos de Coleta, herborização, utilização de chaves para identificação das principais famílias botânicas. Pesquisa científica com fanerógamas. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Compreender e aplicar métodos de coleta e herborização de fanerógamas; Identificar as características principais de Gimnospermas e Angiospermas; Identificar as principais famílias de cada grupo; Identificar as interações ecológicas e importância econômica desses seres vivos; Compreender o papel desses organismos na estrutura dos ecossistemas em que ocorrem. Familiarizar os alunos com algumas pesquisas científicas desenvolvidas com fanerógamas e proporcionar aos mesmos a prática de pesquisa neste grupo de plantas. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> Métodos de coleta e herborização; Introdução ao estudo das Fanerógamas: grandes grupos Sistemas de Classificação; Morfologia e taxonomia de Gimnospermas: principais grupos, caracterização morfológica, reprodução Grupos basais de Angiospermas: principais grupos, caracterização morfológica. Sistemas de Classificação. Sistemática de Eudicotiledôneas: principais grupos, caracterização morfológica, reprodução Macrófitas aquáticas: características gerais e adaptativas principais famílias ocorrentes no RS. | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

JUDD, Walter. S. *et al.* **Plant Systematics**: A phylogenetic approach. 3rd. edition. Sunderland: Sinauer Associates, 2008.

POTT, Vali Joana; POTT, Arnildo. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília, DF: Embrapa, 2006.

RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICHHORN, Susan. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Referências Bibliográficas Complementares:

AMARAL, Maria C. E. *et al.* **Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Holos, 2009.

IRGANG, Bruno Edgar; GASTAL Jr., Cláudio V. de Senna. **Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS**. Porto Alegre: Ed. dos autores, 1996.

| Componente Curricular: Zoologia de vertebrados | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: ZOOVET | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (x) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 3º | Pré-Requisito(s): Zoologia de invertebrados |
| Ementa: | | |
| Estudo dos Protocordados (Urocordados e Cefalocordados) e dos Cordados com ênfase na classificação, desenvolvimento evolutivo, anatômico e fisiológico, bem como no papel ecológico de cada um dos grupos estudados. Processo evolutivo de formação da coluna vertebral, crista neural, mandibulados, origem e evolução dos Tetrapoda e dos Amniotas, irradiação e domínio do ambiente terrestre. Estudo da evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Amniota com ênfase aos Répteis, Aves e Mamíferos. Análise da irradiação adaptativa. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Identificar sinapomorfia e apomorfias dos diferentes grupos de vertebrados; Reconhecer novidades evolutivas em termos anatômicos e fisiológicos dos vertebrados; Discutir o papel ecológico de cada um dos grupos de vertebrados apresentados, com destaque para o uso dos táxons como indicadores de condições; Discutir as relações entre as características dos táxons com suas distribuições geográficas, com ênfase para sua distribuição no Brasil e no Rio Grande do Sul. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Origem dos vertebrados; Estrutura básica dos primeiros vertebrados cordados vertebrados; Agnatos e a origem dos vertebrados gnatostomados: evolução, características gerais e papel ecológico; Chondrichthyes e Osteichthyes: evolução, características gerais e papel ecológico; Amphibia: evolução, características gerais e papel ecológico; Reptilia: evolução, características gerais e papel ecológico; Aves: evolução, características gerais e papel ecológico; Mammalia: evolução, características gerais e papel ecológico. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| KARDONG, Kenneth V. Vertebrados : anatomia comparada, função e evolução. 7. ed. São Paulo: Roca, 2016. ORR, Robert T. Biologia dos vertebrados . 5. ed. São Paulo: Roca, 2000. POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Projetos Integrados de Extensão I | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 100% | | |
| Curso(s): Ciência Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 4° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Entendimento da Extensão Universitária, suas modalidades e a importância das relações com a comunidade. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (Agenda 2030). Interação através da escuta da comunidade no tange as expectativas sobre a extensão Universitária. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender o papel da extensão universitária; Conhecer modalidades de extensão Universitária; Propor uma intervenção com a comunidade. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. O ensino superior e a extensão universitárias; 2- Política de Extensão da Uergs; 3. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (Agenda 2030); 4. Possibilidades de publicações em extensão Universitária; 5. Elaboração de propostas de ações de extensão Universitária; | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONEPE nº 022/2024. Institui a nova regulamentação da curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Uergs. 2024. Disponível em: https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202412/16153906-resolucao-conepe-022-2024-minuta-curricularizacao.pdf . Acesso em: 03 fev. 2025. | | |
| ONU. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs . Acesso em 10 jan 2025. | | |
| BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030. São Paulo: Vozes, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Embriologia Animal Comparada | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: EMBRIO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): Biologia Celular e Histologia |
| Ementa: | | |
| Estudar e comparar as semelhanças e os contrastes existentes entre os mecanismos de desenvolvimento embrionário de distintos grupos de animais, afim de entender, entre outros pontos, como ocorre a evolução das espécies. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Abordar o desenvolvimento ontogenético pré-natal dos vertebrados, desde a formação dos gametas nos organismos paternos, seguindo-se a fertilização e formação do zigoto, o desenvolvimento embrionário, até a organogênese dos diferentes órgãos e sistemas.</p> <p>Embora a ênfase seja dada ao aspecto comparativo entre as diferentes classes de vertebrados, em alguns tópicos a serem abordados, outros animais a eles filogeneticamente relacionados, como os equinodermatas e cefalocordados, serão também estudados.</p> <p>Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes deverão também ser úteis na integração e compreensão de outros componentes curriculares da área morfológica, bem como de outras áreas da biologia, tais como a fisiologia, a zoologia, a genética, e a evolução.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Embriologia: conceitos gerais. Períodos e fases do desenvolvimento ontogenético pré-natal.</p> <p>Gametogênese: definição e etapas. Ovogênese e Espermatogênese: desenvolvimento e maturação dos gametas feminino e masculino.</p> <p>Transporte dos gametas e fertilização interna e externa.</p> <p>Tipos de ovos e tipos de clivagem. Blastulação no ouriço-do-mar, anfíoxo, peixes, anfíbios e aves.</p> <p>Implantação do blastocisto e formação da placenta nos mamíferos.</p> <p>Anexos embrionários nos vertebrados: estrutura, função e destino.</p> <p>Gastrulação: estabelecimento dos folhetos germinativos e diferenciação celular no ouriço-do-mar, anfíoxo, peixes, anfíbios, aves e mamíferos.</p> <p>Organogênese Rudimentar: neurulação e formação do primórdio dos órgãos no anfíoxo, peixes, anfíbios, aves e mamíferos.</p> <p>Organogênese Definitiva: Desenvolvimento dos Derivados Ectodérmicos.</p> <p>Desenvolvimento dos Derivados Mesodérmicos.</p> <p>Desenvolvimento dos Derivados Endodérmicos.</p> <p>Diferenciação e crescimento.</p> <p>Teratologia: estudo do desenvolvimento anormal. Princípios básicos. Causas das malformações congênitas.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

SADLER, T. W. **Embriologia Médica**. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

WOLPERT, L. *et al.* **Princípios De Biologia Do Desenvolvimento**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.

Referências Bibliográficas Complementares:

CATALA, M. **Embriologia. Desenvolvimento Humano Inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROHEN, J. W.; LUTJEN-DRECOLL, E. **Embriologia Funcional**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

| Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Humana | | |
|---|------------------------|---|
| Código: ANAFISHUM | Carga Horária (horas): | Créditos: Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): Biologia celular e histologia |
| Ementa: | | |
| Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia humana. Planos de construção do corpo humano. Aspectos morfológicos e fisiológicos dos sistemas: ósseo, muscular, cardiorespiratório, digestório, urogenital, nervoso, sensorial e endócrino. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Conhecer e identificar estruturas, órgãos e sistemas do corpo humano.</p> <p>Conhecer os principais aspectos da anatomia e fisiologia humana;</p> <p>Caracterizar a anatomia dos sistemas digestórios, cardiovascular, nervoso, excretor e endócrino;</p> <p>Compreender a fisiologia dos sistemas: digestório, respiratório, cardíaco, nervoso, excretor e endócrino.</p> <p>Estudar os principais problemas de saúde relacionados à anatomia e fisiologia humana.</p> <p>Compreender o funcionamento dos sistemas humanos desde os processos de regulação da homeostase celular até a manutenção do equilíbrio funcional do corpo humano, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>INTRODUÇÃO A ANATOMIA E FISIOLOGIA: Histórico da anatomia e fisiologia; Importância; Divisão; Aspectos históricos no ensino da anatomia e fisiologia;</p> <p>O CORPO HUMANO: aspectos gerais da anatomia e fisiologia;</p> <p>SISTEMA ESQUELÉTICO: Conceito; Funções; Divisão; Classificação dos ossos; Principais aspectos comparativos entre as classes animais.</p> <p>SISTEMA MUSCULAR: Classificação dos músculos. Principais músculos humanos e fisiologia do músculo.</p> <p>SISTEMA CIRCULATÓRIO: Componentes anatômicos. Fisiologia</p> <p>SISTEMA RESPIRATÓRIO: Componentes anatômicos. Principais aspectos fisiológicos da respiração humana.</p> <p>SISTEMA EXCRETOR: Órgãos urinários; Caracterização anatômica. Principais aspectos da fisiologia da excreção humana.</p> <p>SISTEMA DIGESTÓRIO: Componentes anatômicos. Fisiologia do aparelho digestório.</p> <p>SISTEMA DE CONTROLE E INTEGRAÇÃO: Estrutura, componentes e fisiologia do sistema nervoso, hormonal e sensorial.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

BARROS, T. E. **Morfologia do corpo humano**. 3 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.

BERNE, M. R. ; LEVY, M. N. **Fundamentos de Fisiologia**. 6 ed. Rio Janeiro: Elsevier, 2015.

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2017.

Referências Bibliográficas Complementares:

COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 5 ed., Ed., Elsevier, Rio de Janeiro: 2013.

DANGELO, J.G.; Fattini, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 5 ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2013.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 24 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

TORTORA, Gerard J. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomía Humana**. 9 ed. Barueri: Manole. 2013.

| Componente Curricular: Tecnologias na Educação | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: TICEDU | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): Fundamentos de Educação à Distância |
| Ementa: | | |
| <p>Estudo das tecnologias digitais a partir do cruzamento com as transformações socioculturais. Alterações no cenário escolar a partir da sociedade tecnológica. Pedagogias articuladas aos meios de comunicação e informação. Política Nacional de Educação Digital. Tecnologias interativas articuladas ao trabalho pedagógico. Análise e experimentação de diferentes tecnologias visando a criação de repertório ampliado de trabalho pedagógico. A inteligência artificial como ferramenta na educação.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Compreender as tecnologias associadas às transformações socio-culturais, problematizando os aspectos filosóficos, políticos e éticos das tecnologias articuladas à educação;</p> <p>Reconhecer o imperativo da sociedade tecnológica e suas implicações no cenário escolar e analisar as políticas de educação em diferentes âmbitos;</p> <p>Atualizar-se das tendências das tecnologias digitais na educação;</p> <p>Compreender as especificidades das linguagens de diferentes aparatos tecnológicos, reconhecendo e analisando as pedagogias dos meios de comunicação e informação nos processos pedagógicos.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Tecnologias e transformações no mundo contemporâneo; Aspectos filosóficos, políticos e éticos das tecnologias; Educação Digital Escolar. Políticas de educação tecnológicas em diferentes âmbitos; Linguagem tecnológica; Pedagogias dos meios de comunicação e informação; Tecnologias e mediação dos processos pedagógicos; Tecnologias e transversalidade. Objetos digitais de aprendizagem. Inteligência artificial na educação.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

JORGE, Welington Junior (Org.). **Tecnologias e mídias digitais na educação**: conceitos práticos e teóricos. Maringá, PR: Uniedusul Editora, 2021. Disponível em: <https://www.uniedusul.com.br/wp-content/uploads/2021/12/E-BOOK-TECNOLOGIAS-E-MIDIAS-DIGITAIS-NA-EDUCACAO-CONCEITOS-PRATICOS-E-TEORICOS.pdf>. Acesso em 04 ago. 2025.

GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na Era Digital**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

Referências Bibliográficas Complementares:

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, Edição Extra B, n. 8, p. 1, 11 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/14533.htm. Acesso em: 4 ago. 2025.

ETD. Dossiê na Revista Educação Temática Digital (ETD): Tecnologias digitais, Educação e Processos Formativos. Campinas, SP, **Educ. Temat. Digit.** n. 1 v. 18, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/issue/view/1102> Acesso em: 11 ago. 2021.

| Componente Curricular: Metodologias ativas | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: METAT | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): Docência e contemporaneidade |
| Ementa: | | |
| <p>Estudo de metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Abordagens, como aprendizagem baseada em problemas (ABP), aprendizagem por projetos, sala de aula invertida e gamificação, práticas em laboratório. Exploração de diferentes estratégias para promover a participação ativa dos alunos, o trabalho colaborativo, a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento crítico. Reflexão sobre o papel do professor como mediador e facilitador do processo de aprendizagem, e o uso de tecnologias digitais para potencializar as metodologias ativas.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Compreender o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem; Desenvolver metodologias ativas na docência; Estimar a aplicação das metodologias ativas na prática docente contemporânea.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Conceitos e fundamentos das metodologias ativas; Planejamento e implementação de atividades práticas; abordagens e estratégias: gameificação; ensino híbrido; júri simulado; mapa conceitual e mental; estudo de caso; sala de aula invertida; tempestade cerebral; aprendizagem entre pares e times; aprendizagem baseada em problemas; aprendizagem baseadas em projetos; aulas práticas; O papel do professor e do aluno nas metodologias ativas.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.</p> <p>MATTAR, João. Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.</p> <p>SEFTON, Ana Paula; GALINI, Marcos Evandro. Metodologias ativas: desenvolvendo aulas ativas para uma aprendizagem significativa. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 04 mar. 2025.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>SANTOS, Raniele Romano dos; DOMINGUES, Robson José de Souza; FREITAS, Jofre Jacob da Silva. Vencendo a dificuldade do sistema híbrido educacional interacionismo sala de aula invertida. [S.l.]: Neurus, 2024. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> | | |

| Componente Curricular: Educação e Relações Étnico-raciais | | |
|---|------------------------------|---|
| Código: ETIRAC | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): sociologia da educação |
| Ementa: | | |
| Relações étnico-raciais no Brasil e desigualdades. Principais conceitos: relações raciais, relações de gênero, direitos humanos, igualdade, diferença, estigma, estereótipo, preconceito, identidade social, branquitude e alteridade. Movimentos negros. Movimentos indígenas. Política de ações afirmativas na educação. Práticas pedagógicas antirracistas no contexto escolar. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender o racismo como estruturante das desigualdades na sociedade brasileira; Discutir os conceitos: relações raciais, relações de gênero, direitos humanos, igualdade, diferença, estigma, estereótipos, preconceito, identidade social, branquitude, diversidade sexual e alteridade; Analisar práticas pedagógicas no trato da diferença [social e individual] no ambiente educacional. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| A construção da ideia de raça; Racismo estrutural - As desigualdades na escolarização da população negra; Povos indígenas no Brasil: resistências e lutas; Movimentos negros; Movimentos indígenas; Política de ações afirmativas: cotas sociais e raciais; O Ensino de história e cultura afro-brasileiras, africanas e indígenas; Direitos humanos e educação; Práticas pedagógicas antirracistas. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| COLLET, Célia; PALADINO, Mariana; RUSSO, Kelly. Quebrando preconceito : subsídios para ensino dos povos indígenas. Rio de Janeiro: Contracapa Livraria; Laced, 2014. (série traçados, v. 3). | | |
| RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro . São Paulo: Companhia de Bolso, 2013. | | |
| SOUZA, Jessé. A ralé brasileira . São Paulo: Contracorrente, 2017. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 8, de 20 de novembro de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008.** Estabelece Diretrizes Complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jan. 2025.

LEÃO, Geraldo; ROCHA, Maria Isabel Antunes. **Juventudes do Campo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOUZA, José Otávio Catafesto de. Indígenas no Rio Grande do Sul: breve relato sobre grupos humanos autóctones no sul do Brasil. *In* **Da África aos indígenas do Brasil: caminhos para o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena** (UFRGS- 2016).

| Componente Curricular: Estágio Curricular Supervisionado II | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: ECSI | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: não há | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 5° | Pré-Requisito(s): Estágio Curricular Supervisionado I |
| Ementa: | | |
| Observação e análise de uma sala de ensino de ciências e/ou biologia, pontuando a sistemática de avaliações, metodologias e fluxos de trabalho. Metodologias de ensino. Intervenções construtivas. Planejamento do trabalho docente. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Observar a dinâmica de trabalho docente em sala de aula; Refletir sobre a importância do planejamento para a atuação docente; Interagir com os documentos norteadores da educação no país. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1- Plano de Estágio; 2- Acompanhamento do docente supervisor em sala de aula; 3- Elaboração da proposta de monitoria; 4- Execução da ação planejada; 5- Escrita do relatório; 6- Seminários de socialização. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho 2018 . Porto Alegre: 2018. Disponível em: https://h-curriculo.educacao.rs.gov.br Acesso em: 29 mar. 2024. | | |
| WINTER, Edna Magali; FURTADO, Waléria. Didática e os caminhos da docência . Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BAROEIRA, Kaline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. Didática e Estágio . Curitiba: Appris, 2018. | | |

| Componente Curricular: Imunologia Geral | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: IMUNO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 6º | Pré-Requisito(s): Microbiologia geral |
| Ementa: | | |
| Compreende o estudo dos mecanismos de resposta imune humoral e celular, assim como o envolvimento destes mecanismos com os demais processos biológicos. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Fornecer conhecimentos básicos dos processos e mecanismos de resposta imune humoral e celular. Capacitar o educando a analisar os mecanismos de defesa inatos e adaptativos em seus princípios gerais e especiais. Adquirir condições que lhe permitam efetuar uma análise de diferentes patologias imunológicas. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Conceitos Básicos em Imunologia: Imunidade Inata e Adaptativa. Componentes do Sistema Imune; Imunidade Inata: Reconhecimento de Padrões. Sistema Complemento; Imunidade Adaptativa: Imunidade Celular e Humoral. Estrutura de Imunoglobulinas e de Receptores de Células T. Reconhecimento de Antígenos por Receptores de Células B e de Células T. Apresentação de Antígenos ao MHC; Resposta Imune e Mecanismos Efetores da Imunidade Celular e Humoral. Citocinas; Vacinas; Técnicas Imunológicas: Ensaio Imunológico. Purificação de Anticorpos. Anticorpos Monoclonais; Imunodiagnóstico. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Básica : funções e distúrbios do sistema imunológico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. FORTE, W. C. N. Imunologia: do básico ao aplicado . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Imunobiologia de Janeway . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, , 2014. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| DELVES, P. J.; MARTIN, S. J.; BURTON, D. R.; ROITT, I. M. Fundamentos de Imunologia . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 13. ed., 2018. RICHEL, M.; FIUZA, B. Imune : A extraordinária história de como o organismo se defende das doenças. Rio de Janeiro: HarperCollins; 2019. | | |

| Componente Curricular: Parasitologia Geral | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: PARAS | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 6° | Pré-Requisito(s): Zoologia de Invertebrados; Biologia celular e Histologia |
| Ementa: | | |
| Estudo dos conceitos básicos de parasitologia e dos principais parasitos (protozoários, helmintos, nematelmintos e artrópodes) de importância médica e em saúde pública, enfocando os seguintes tópicos: importância, agente etiológico, morfologia, reprodução, biologia, patogenia, formas clínicas, epidemiologia, profilaxia, diagnóstico e tratamento, a partir de suas vias de transmissão e fatores de risco. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Fornecer conhecimento básico sobre as principais parasitoses de importância médica e em saúde pública; Analisar, compreender e descrever os ciclos evolutivos e os mecanismos de transmissão das principais parasitoses humanas; Adquirir noção das medidas profiláticas aplicáveis ao controle e/ou erradicação de endo e ectoparasitos no contexto político social do país. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Unidade I – Introdução à Parasitologia: Conceitos básicos, importância e objetivos da Parasitologia; Formas de vida: parasitismo, comensalismo, mutualismo, simbiose; Ações recíprocas parasito-hospedeiro; Regras de nomenclatura zoológica; Noções básicas de epidemiologia e profilaxia; Unidade II – Nematelmintos: Caracteres gerais do Phylum Nematelminthes, sistemática; Ascarididae: <i>Ascaris lumbricoides</i> – Ascariase; Ancylostomatidae: <i>Necator americanus</i> - <i>Ancylostoma duodenale</i> – Ancilostomíase; Strongyloididae: <i>Strongyloides stercoralis</i> – Estrongiloidíase; Oxyridae: <i>Enterobius vermicularis</i> – Enterobíase; Trichuridae: <i>Trichuris trichiura</i> - Tricuríase; Onchocercidae: <i>Wuchereria bancrofti</i> , e outros filarídeos – Filariose; Unidade III - Platelminhos: Caracteres gerais do Phylum Platyhelminthes - Classe Cestoda, sistemática; Taenidae: <i>Taenia solium</i> - <i>T. saginata</i> - Teníase e Cisticercose; Taenidae: <i>Echinococcus</i> - <i>E. granulosus</i> – Hidatidose; | | |

Hymenolepididae: *Hymenoleps diminuta* - *Vampiroleps nana*, Himenolepíase;
Caracteres gerais dos Trematoda, sistemática;
Schistosomatidae: *Schistosoma mansoni* – Esquistossomose;
Fasciolidae: *Fasciola hepatica* – Fasciolíase;
Unidade IV: Protozoários:
Caracteres gerais dos Protozoários, sistemática;
Trypanosomatidae: Trypanosoma – Tripanosomose Americana (Doença de Chagas) e algumas considerações sobre Tripanosomíases Africanas;
Trypanosomatidae: Leishmania - Leishmanioses cutânea, cutânea difusa e visceral;
Hexamitidae: *Giardia intestinalis* – Giardiase;
Trichomonadidae: *Trichomonas vaginalis* – Tricomoníase;
Endamoebidae: Entamoeba - Amebíase, Endolimax, Iodamoeba;
Sarcocystidae: *Toxoplasma gondii* – Toxoplasmose;
Plasmodidae: Plasmodium – Malária;
Unidade V: Artrópodes (Ectoparasitoses):
Caracteres gerais do Phylum Arthropoda, sistemática;
Classe Insecta: Psychodidae, Culicidae, Simuliidae, Ceratopogonidae, Tabanidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Cuterebridae, Muscidae, Hemiptera, Siphonaptera e Anoplura;
Subclasse Acari: principais ácaros vetores ou agentes de doenças do homem;
Unidade VI: Características Gerais da Classe Gastropoda: Principais moluscos vetores de parasitoses humanas.

Referências Bibliográficas Básicas:

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de Parasitologia Humana:** com a Descrição e Imagens de Artrópodes, Protozoários e Helminhos e Moluscos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2019.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; SANTOS, S. S.; SANTANA, L. A. **Parasitologia:** Fundamentos e prática clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

Referências Bibliográficas Complementares:

CARLI, G. A.; TASCA, T. **Atlas de Diagnóstico em Parasitologia Humana.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

| Componente Curricular: Biologia da Conservação | | |
|---|------------------------------|---|
| Código: BIOCONSERV | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 6º | Pré-Requisito(s): Ecologia de Organismos a Ecossistemas |
| Ementa: | | |
| O componente curricular “Biologia da Conservação” enfoca a problemática da crise de biodiversidade, que tem eliminado populações naturais e levado espécies à extinção. As principais ameaças às populações e espécies são abordadas, assim como as técnicas e ferramentas disponíveis para evitar ou minimizar a diminuição da biodiversidade. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Promover o conhecimento teórico ecológico básico para o entendimento da biologia da conservação; Analisar as causas das ameaças à diversidade biológica nos diferentes níveis da hierarquia ecológica; Abordar os diferentes métodos e técnicas de conservação e manejo de populações e espécies adotados atualmente. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Introdução a biologia da conservação: definição e histórico; Extinção e suas causas naturais e antrópicas; Ecologia de populações: fatores intrínsecos que levam as populações a se tornarem ameaçadas. O problema das populações pequenas. Vórtices de extinção. Problemas genéticos em populações pequenas; Fatores que ameaçam espécies e populações em ecossistemas terrestres: destruição e fragmentação de habitats, introdução de espécies exóticas, introdução e proliferação de doenças, sobreexploração de populações (caça e coleta) e poluição; Fatores que ameaçam espécies e populações em ecossistemas marinhos: destruição de habitats, introdução de espécies exóticas, sobreexploração de populações (pesca e coleta) e poluição; Mudanças Climáticas: causas e consequências para a biodiversidade; Grupos taxonômicos ameaçados: estudos de casos de fauna e flora; Ferramentas e técnicas utilizadas em Biologia da Conservação: listas e livros vermelhos de espécies ameaçadas; Áreas protegidas: planejamento e manejo; Análise de viabilidade populacional (AVP); Manejo de fauna <i>in situ</i> em ecossistemas terrestres e marinhos/ costeiros; manejo de fauna <i>ex situ</i> : papel de zoológicos e aquários; planos de ação para recuperação de espécies ameaçadas; Políticas públicas nacionais e internacionais para a conservação da biodiversidade. | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. Harper, J. R. **Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. 2. ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2009.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. São Paulo: Editora Planta, 2001.

Referências Bibliográficas Complementares:

FONTANA, C.S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. A. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre (RS): Edipucrs, 2003.

ROCHA, C.F.D. *et al.* **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos (SP): Editora Rima, 2006.

TOWNSEND, C. R.; BEGUN, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos de Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

| Componente Curricular: Planejamento Educacional e Avaliação | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: PLAEDUAV | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 6° | Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Compreensão da relação com o planejamento e a avaliação no processo de ensino e aprendizagem. Estudo dos fundamentos da didática, do planejamento e da avaliação que possibilitem o entendimento da correlação e da construção de conhecimentos numa visão crítica. Entendimento do papel da didática na formação do professor diante de desafios que exigem reflexões teórico-práticas. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender o desenvolvimento histórico da didática, objeto de estudo, papel e as conexões que influenciam na formação de professores; Entender a ação docente como elemento mediador na prática educativa e os desafios contemporâneos demandados no campo da didática; Analisar os processos de planejamento e avaliação enquanto elementos relacionais, dinâmicos e constitutivos da didática. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Desenvolvimento histórico da didática aos dias atuais. Didática: objeto de estudo, papel e os desafios emergentes do contexto educacional. O papel da didática na formação docente. A Didática e a organização do processo ensino-aprendizagem: planejamento escolar, metodologias e avaliação da aprendizagem. Planejamento e avaliação: conceitos, dimensões e inter-relações na prática educativa. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| CANDAU, Vera Maria. A didática em questão . Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. | | |
| LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Cortez, 2020. | | |
| MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências . Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

CANDAU, Vera Maria. **Rumo a uma nova Didática**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

CORAZZA, Sandra M. **Caderno de notas 3**: Didaticário de criação: aula cheia. Porto Alegre: EDUFRGS, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Didática e formação de professores**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

TEIXEIRA, Josele; NUNES, Liliâne. **Avaliação escolar**: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

| Componente Curricular: Educação Ambiental e Sustentabilidade | | | | |
|---|--|------------------------|--|---|
| Código: EDUCSUST | | Carga Horária (horas): | | Créditos: Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 30 horas | | | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | | Semestre(s): 6º | | Pré-Requisito(s): Ecologia de organismos à ecossistemas |
| <i>Ementa:</i> | | | | |
| <p>Histórico, definições e perspectivas da Educação ambiental. Abordagens interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares em Educação ambiental. Técnicas, metodologias e atividades práticas em Educação Ambiental. Estudo e análise das principais normas legais sobre o assunto. Conceito de Sustentabilidade. Sustentabilidade e Ética. Sustentabilidade nas organizações sociais, na cultura e na escola. Sustentabilidade e Educação Ambiental.</p> | | | | |
| <i>Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas:</i> | | | | |
| <p>Conhecer a Educação Ambiental, tanto a partir do ponto de vista conceitual e prático, como do epistemológico, existencial e ético, procurando integrá-la a sua prática profissional;</p> <p>Abordar novas metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades da Educação Ambiental, como forma de desenvolver uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações;</p> <p>Promover a busca de alternativas metodológicas em atividades de extensão, através do incentivo à difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre Educação Ambiental;</p> <p>Compreender o conceito de Sustentabilidade;</p> <p>Discutir o papel da Sustentabilidade em diversos aspectos da vida contemporânea.</p> | | | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | | | |
| <p>Educação Ambiental: conceituação e histórico; Conferência das Nações Unidas sobre o Meio-ambiente Humano (CNUMAH) e seus efeitos; Agenda 21 e Carta da Terra e sua relevância no contexto da Educação Ambiental; Regulamentação legal da Educação Ambiental: a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99); as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução 2/2012); Atividades práticas em Educação Ambiental, sob o enfoque inter-multi-transdisciplinar; O que é Sustentabilidade? Histórico do conceito e controvérsias; A Sustentabilidade e a Ética; A sustentabilidade nas organizações sociais; Sustentabilidade e Cultura; Sustentabilidade e as comunidades tradicionais; Escola sustentável.</p> | | | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

CAPRA, Fritjof *et al.* **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2013.

PHILIPPI JR, Arlindo.; PELICIONI, Maria. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

NASCIMENTO, Elimar P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, USP, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10624/12366>. Acesso em: 01 jun. 2021.

Referências Bibliográficas Complementares:

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**: as dimensões humanas das alterações ambientais globais - um estudo de caso brasileiro (como o metabolismo ecossistêmico urbano contribui para as alterações ambientais globais). São Paulo: Gaia, 2002.

MONACO, Graziela D.; RIBEIRO, Caroline L.; ALMEIDA, Sara F. de. **Educação, sustentabilidade e economia solidária**. Diálogos necessários para outro mundo possível. São Carlos: EDUFScar, 2011. (Coleção UAB-UFSCar. Pedagogia).

VEIGA, José E. da. **Sustentabilidade**. A legitimação de um novo valor. São Paulo: SENAC, 2010.

| Componente Curricular: Fisiologia Vegetal | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: FISIOVEG | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 02 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas Licenciatura | Semestre(s): 6º | Pré-Requisito(s): Botânica II |
| Ementa: | | |
| Noções de termodinâmica. Propriedades e transporte da água. Relação solo-planta-atmosfera. Relações hídricas. Nutrição mineral. Absorção e transporte de substâncias orgânicas e inorgânicas. Fotossíntese. Metabolismo do nitrogênio. Hormônios vegetais. Movimentos em plantas. Fotoperiodismo. Floração, frutificação e dispersão. Germinação e dormência. Senescência e abscisão. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Compreender o processo de transporte de água nas plantas; Compreender a relação solo-planta-atmosfera e relações hídricas da planta; Identificar os princípios básicos de nutrição dos vegetais; Reconhecer os principais hormônios vegetais e suas funções; Entender o processo da fotossíntese e sua importância; Relacionar os processos internos das plantas com o meio externo. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Noções de termodinâmica. Propriedades e transporte da água. Relação solo-planta-atmosfera. Relações hídricas. Nutrição mineral. Absorção e transporte de substâncias orgânicas e inorgânicas. Fotossíntese. Metabolismo do nitrogênio. Hormônios vegetais. Movimentos em plantas. Fotoperiodismo. Floração, frutificação e dispersão. Germinação e dormência. Senescência e abscisão. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| MARENCO, Ricardo A.; LOPES, Nei Fernandes. Fisiologia Vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. | | |
| RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICHHORN, Susa. Biologia Vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. | | |
| TAIZ, Lincon <i>et al.</i> (org.) Fisiologia e desenvolvimento vegetal . 6. ed. Porto Alegre: Artmet, 2017. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia Vegetal . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. | | |
| SALISBURY Frank B.; ROSS, Cleon W. Fisiologia das plantas . 4. ed. Norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. | | |

| Componente Curricular: Metodologia Científica | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: METCIE | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 6° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Tipos de conhecimento. A Ciência e os Fundamentos do Conhecimento Científico. O Método Científico. Introdução à Pesquisa Científica. Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Publicações. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Propiciar a reflexão sobre a ciência e suas transformações, relacionando com a produção do conhecimento científico e o uso do método, despertando no estudante o espírito científico e a capacidade crítica na busca do conhecimento e no desenvolvimento da pesquisa; Conhecer os métodos científicos e sua aplicabilidade no âmbito da pesquisa; Identificar e familiarizar-se com as etapas de organização da pesquisa científica, obtendo noções preliminares sobre a elaboração dos trabalhos acadêmicos e publicações, através da utilização das normas técnicas. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Os tipos de conhecimento; 2. Conhecimento científico; 3. Histórico da ciência: concepções e paradigmas, ciência contemporânea e interdisciplinaridade; 4. Métodos Científicos: conceito, desenvolvimento e tipos de métodos e sua aplicabilidade; 5. Técnicas de Pesquisa Científica; 6. Etapas da investigação científica: elaboração do projeto, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração da escrita; 7. Estrutura e organização de projetos de pesquisa e de extensão (definição do problema, hipótese, levantamento bibliográfico, formulação de objetivos, metodologia, recursos econômicos/financeiros, cronograma; 8. Técnicas de coleta de dados; 9. Elaboração de trabalhos acadêmicos e publicações: resumo, comunicação, informe, artigo, resenha, relatórios e monografias (estrutura, formatos, elementos básicos); 10. Normas técnicas e estruturação: formatação de trabalhos, técnicas de citações e referência. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| OLIVEIRA, Clara Maria Cavalcante Brum de; TOMAINO, Bianca; MELLO, Cleyson de Moraes; MARTINS, Vanderlei (coord.). Metodologia científica : fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2022. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| GIL, A. C. Como elaborar Projetos de Pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017 | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

HENTGES, Carina da Silva de Lima, *et al.* **Manual para publicação de trabalhos acadêmicos e científicos**. 3. ed. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; Porto Alegre: Uergs, 2025.

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (org.). **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

| Componente Curricular: Projetos Integrados de Extensão II | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: AEEII | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 100% | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 6° | Pré-Requisito(s): Projetos Integrados de Extensão I |
| Ementa: | | |
| Desenvolvimento de atividades de extensão propostas pelos grupos de acadêmicos e professores que conduzem o componente ou propostas pelo colegiado do curso ou oriundas da escuta a comunidade, desde que adequadas à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Interagir com a comunidade; Apresentar os trabalhos e propostas da Universidade para o bem-estar da comunidade; Atuar junto as necessidades da comunidade. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Determinar o tipo de ação e público; Elaboração e organização da ação; Execução do projeto; Avaliação do projeto; Organização da publicação com relato de caso ou resultados da atividade extensionista. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| ONU. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil . Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs . Acesso em: 10 jan. 2025. BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030 . São Paulo: Vozes, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Produção Textual | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: PRODTEX | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas Licenciatura | Semestre(s): 6° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| <i>Ementa:</i> | | |
| Compreensão e interpretação de textos. Fatores de textualidade: gêneros textuais, coesão e coerência. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual. Prática de redução de informação. | | |
| <i>Objetivo(s):</i> | | |
| Proporcionar ao estudante a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de produzir e interpretar textos técnicos e científicos. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| 1. Fatores de textualidade: coesão e coerência; 2. Tipologia textual; 3. Construção do parágrafo; 4. Práticas de redução de informação: resumo, resenha, diagramas e tabelas; 5. Leitura, análise e produção de textos orais e escritos pertinentes à área de formação do aluno; 6. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual; 7. Textos dissertativos; 8. Compreensão e interpretação de textos; 9. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos pertinentes à área de formação de alunos; 10. Níveis e funções de linguagem; 11. Revisão textual e gramatical; 12. Significado das palavras de acordo com o contexto. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| ANDRADE, M. M. de; HENRIQUES, A. Língua portuguesa : noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | | |
| COELHO, Fábio André; PALOMANES, Roza. Ensino de produção textual . São Paulo: Contexto, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| CASSANO, Maria da Graça (Org.). Práticas de leitura e escrita no ensino superior. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2014. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Complementares:</i> | | |
| SILVA, Paulo Ricardo Moura da. Produção textual, literatura e leitura : Mais de 50 propostas para a sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2024. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |

| Componente Curricular: Meio Ambiente e Saúde | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: MASAU | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 02 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 15 h | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): Educação Ambiental e sustentabilidade |
| Ementa: | | |
| Construção de conceitos básicos relacionados ao saneamento, e à saúde ambiental. Conhecimentos acerca de algumas doenças relacionadas a poluentes ambientais e à falta de saneamento - discussão sobre as formas de transmissão, manifestações clínicas, prevenção, tratamento. Noções de tratamento de afluentes e efluentes. Políticas públicas. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Identificar os componentes do Saneamento Ambiental, reconhecê-lo como requisito necessário à preservação e melhoria da saúde humana, bem como os agravos à saúde decorrentes da falta deste; Conhecer as principais doenças relacionadas a desequilíbrios ambientais e ao saneamento precário: agentes causadores, mecanismos de transmissão e as principais formas de prevenção. Compreender a importância das políticas públicas na gestão dos problemas relacionados a meio ambiente e a saúde coletiva; | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Conceitos básicos relacionados à Saúde Ambiental – saúde, doença, poluição, agentes tóxicos, carcinogênicos e/ou teratogênicos e sinergismo. Noções de Saúde Ambiental, Poluição e Toxicologia Poluentes atmosféricos e sonoros, metais tóxicos, poluentes orgânicos e agentes infecciosos em ambientes domiciliares e de trabalho. Componentes do saneamento e do saneamento básico Noções básicas sobre a situação do saneamento básico no Brasil Problemas ambientais decorrentes do saneamento inadequado e influência dos serviços de saneamento no controle de doenças Doenças relacionadas ao saneamento precário - formas de ocorrência, mecanismos de transmissão e formas de prevenção e controle. Políticas públicas. Elaboração de material de conscientização (Conteúdo de curricularização da extensão). | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BUSATO, Ivana Maria Saes. Meio ambiente, saúde pública e qualidade de vida . São Paulo: Contentus, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental : Terra, um planeta vivo. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. | | |
| POMPEO, Raquel; SAMWAYS, Guilherme. Saneamento ambiental . Curitiba: Intersaberes, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 mar. 2025. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| COSTA, Tassio Ricardo Martins da et al. (org.). Multidisciplinaridade na promoção, prevenção e proteção à saúde . Belém, PA: Neurus, 2024. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 mar. 2025. | | |
| MEDRONHO, R. A. <i>et al.</i> Epidemiologia . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 mar. 2025. | | |

| Componente Curricular: Biotecnologia | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOTEC | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): Biologia Molecular |
| Ementa: | | |
| <p>Origens da biotecnologia: da biotecnologia clássica à moderna. As fases do processo biotecnológico. As novas tecnologias do DNA recombinante, cultura e tecidos vegetais e animais e outras biotecnologias contemporâneas. Aplicações da Biotecnologia nas diversas áreas. A Biotecnologia no Brasil e no mundo. Situação atual e perspectivas. Aspectos sociais, morais e éticos da biotecnologia.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Apresentar ao estudante os princípios básicos da biotecnologia e suas aplicações. Capacitar o estudante a compreender as principais tecnologias e ferramentas metodológicas utilizadas na biotecnologia contemporânea. Abordar as diferentes aplicações científicas e tecnológicas da biotecnologia na vida cotidiana, bem como seu impacto na sociedade e o potencial para a geração de novos bens (bioprodutos e/ou bioprocessos) e serviços.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Definição de biotecnologia e bioprocessos; Perspectiva histórica: origens da biotecnologia: da biotecnologia clássica à moderna; Fundamentos de biotecnologia: uma visão geral dos processos biotecnológicos e suas fases; Aplicações da biotecnologia – biotecnologia e a sociedade: biotecnologia e indústria; biotecnologia e a produção de alimentos e bebidas; biotecnologia na agricultura e pecuária; biotecnologia na saúde; biotecnologia e energia; biotecnologia e o ambiente; As novas biotecnologias: os projetos genoma e as “ômicas”, a tecnologia do DNA recombinante e as novas tecnologias empregadas na geração de organismos geneticamente modificados (OGM's); A ética em biotecnologia; Tendências e perspectivas futuras da biotecnologia.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>ALTERTHUM, F.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; MORAES, I. O. Biotecnologia Industrial. 2. ed. São Paulo (SP): Edgar Blucher, 2020. v. I, II, III e IV.</p> <p>BRUNO, A. N. Biotecnologia I: Princípios e Métodos. Porto Alegre (RS): Artmed, 2014.</p> <p>BRUNO, A. N. Biotecnologia II: Aplicações e Tecnologias. Porto Alegre (RS): Artmed, 2016.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>BORÉM, A.; SANTOS, F. R. Entendendo a Biotecnologia. 3. ed. Viçosa: Editora da UFV. 2009.</p> <p>DIAS, M. C. Bioética: fundamentos teóricos e aplicações. Curitiba (PR): Appris Editora, 2017.</p> <p>MOREIRA, L. M. Ciências genômicas: fundamentos e aplicações. Ribeirão Preto (SP): Sociedade Brasileira de Genética, 2015.</p> <p>PASTORE, G. I. M.; BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R. (Ed.) Biotecnologia de alimentos. v.12. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.</p> | | |

| Componente Curricular: Evolução Biológica e Biodiversidade | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: EVOBIO | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): Zoologia de Vertebrados; Botânica II; Genética e Hereditariedade |
| Ementa: | | |
| A teoria da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. Os caminhos da evolução. A diversidade biológica. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Compreender as teorias da origem da vida e da evolução biológica, analisando e elaborando críticas às hipóteses propostas. Reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas. Compreender a origem e a ampliação da diversidade biológica intraespecífica e interespecífica, entendendo os processos que levam à especiação. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| A Teoria Evolutiva e seu desenvolvimento: criacionismo e evolucionismo – Lamarck e Darwin/Wallace; Teoria da Seleção Natural; Teoria Sintética da Evolução; Evolução ontem e hoje: certezas e controvérsias; Caminhos da evolução: Idade geológica e eventos geológicos; Origem da vida; Origem da célula; Origem e evolução dos grandes grupos de organismos (fósseis); Evolução do Homem (física e cultural); Evidências da evolução: Evolução baseada na morfologia e na embriologia; Órgãos homólogos e análogos; Fósseis; Adaptações; Evolução molecular; Evolução cromossômica; Diversidade biológica: Mecanismos de especiação e isolamento reprodutivo; Evolução e distribuição geográfica. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BARROS, R. C. Evolução e Diversidade Biológica . Curitiba (PR): IESDE BRASIL S.A., 2024. CORDEIRO, S. T. P. Evolução biológica: atualizações na linha do tempo da teoria da evolução . Curitiba (PR): InterSaberes, 2020. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva . 3. ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2009. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| DARWIN, C. A origem das espécies : A origem das espécies por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida. Sumaré (SP): Martin Claret, 2014. DAWKINS, R. A grande história da evolução . São Paulo (SP): Companhia das Letras, 2009. | | |

| Componente Curricular: Geologia Básica e Processos Sedimentares | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: GEOPS | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Estudo de processos geológicos: conceitos e aplicações. Ciclo das rochas e classificação de rochas (ígneas, sedimentares e metamórficas) e minerais (primários e secundários). Geomorfologia (conceitos e processos). Erosão de vertentes, geformas e sistemas hidrográficos. Bacia hidrográfica e geomorfologia fluvial, sistemas cársticos, sistemas em rochas cristalinas. Teorias e modelos de evolução da paisagem. Domínios morfoclimáticos da terra e do Brasil. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidos | | |
| <p>Familiarizar os discentes quanto aos conceitos básicos de geologia, geomorfologia e ciências correlatas, capacitando-os e instrumentalizando-os para o uso e aplicação de tais fundamentos e conceitos destas ciências em sua vida profissional.</p> <p>Introduzir os conceitos e processos geológicos.</p> <p>Debater os processos geológicos (endógenos e exógenos) e ciclos das rochas.</p> <p>Familiarizar os discentes com as propriedades físicas e químicas dos minerais, rochas ígneas, sedimentares e metamórficas.</p> <p>Introduzir conceitos fundamentais de geomorfologia como erosão, dissecação, aplainamento e sedimentação, e suas implicações aos processos morfogenéticos e evolução das paisagens.</p> <p>Apresentar e discutir as principais teorias e modelos da evolução das paisagens.</p> <p>Estudar os grandes domínios morfoclimáticos da terra e do Brasil.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Globo Terrestre e Processos Geológicos: Aspectos Gerais, Tectônica de Placas e Ciclo das Rochas; Como nasceu nosso planeta terra (vídeo): o tempo geológico;</p> <p>Minerais primários (propriedades químicas e físicas, classificação dos minerais);</p> <p>Descrição e identificação de minerais primários (propriedades químicas e físicas, classificação dos minerais);</p> <p>Rochas Ígneas (magma, plutonismo, vulcanismo, classificação e identificação das rochas ígneas);</p> <p>Rochas Sedimentares (ciclo sedimentar, classificação e identificação das rochas sedimentares);</p> <p>Rochas Metamórficas (classificação e identificação das rochas metamórficas);</p> <p>Introdução à Geomorfologia: Geomorfologia e suas relações com a Geologia (Geomorfologia Estrutural);</p> <p>Intemperismo: alteração de rochas e suas consequências para a formação da paisagem;</p> <p>Comportamento dos grupos de rochas frente ao intemperismo: composição química, textura e estrutura;</p> | | |

Escudos, Bacias Sedimentares e Unidades do Relevo;
Contextualização de alteração de rochas e ambientes;
Erosão e os processos geomorfológicos;
Erosão das vertentes e vales: erosão, dissecação e aplainamento (processos e agentes morfo genéticos e formas resultantes; dinâmica das encostas, tipos de canais e vertentes);
Bacia hidrográfica e geomorfologia fluvial (descrição e classificação de geoformas);
Domínios morfoclimáticos brasileiros: Amazônico, Sub-árido Nordeste, Mares de Morros Florestados, Cerrado, Planalto das Araucárias, Pradarias Mistas e faixas de transição.

Referências Bibliográficas Básicas:

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo (SP): Companhia Editora Nacional, 2007.

UHLEIN, A. UHLEIN, G. J. **Sedimentologia: Rochas e Ambientes Sedimentares**. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2024.

Referências Bibliográficas Complementares:

AB SABER, N. A. **Ecosistemas do Brasil**. São Paulo (SP): Editora Metalivros, 2006.

TORRES, F.; MENEZES, S. N. R. **Introdução à geomorfologia**. São Paulo (SP): Cengage Learning, 2012.

| Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: LIBRAS | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Estudo da Língua Brasileira de Sinais, com foco nos aspectos sócio-antropológicos da surdez e as legislações vigentes; introdução aos estudos do bilinguismo a partir da legislação; Atividade prática envolvendo estudo a partir de instituição de Educação Básica. Prevê atividades práticas. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Discutir as temáticas sócio educacionais que permeiam a comunidade surda, com enfoque no estudo dos aspectos sócio-antropológicos da surdez e às questões do bilinguismo; Conhecer a legislação relacionada à questão do ensino de surdos no ambiente da escola comum; Desenvolver práticas voltadas ao uso da língua em ambiente escolar. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| História do povo Surdo no Brasil; Introdução aos estudos de aquisição da linguagem dos surdos; Bilinguismo e Pedagogia Bilíngue; Introdução aos estudos de aquisição de linguagem dos surdos: Libras como primeira língua e português como segunda língua; Estudo básico de gramática da Libras: efeitos de modalidade das línguas e estrutura da língua; Didática e planejamento em espaço escolar inclusivo de surdos; Tradutor/Intérprete de Libras: formação, habilidades e competências; Legislação educacional e de acessibilidade vigentes, referente a Libras e Comunidade Surda; Conhecimento prático de Libras: sinais da área escolar e geral. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| GESSER, A. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a Libras. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. | | |
| PERLIN, Gládis; STUMPF, Marianne. (Orgs.). Um olhar sobre nós surdos: leituras contemporâneas. Curitiba: CRV, 2012. | | |
| QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

BRASIL. Lei 14.191 de 3 agosto de 2021. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996** (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2021/lei-14191-3-agosto-2021-791630-norma-pl.html> Acesso em: 01 set. 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 4.909, de agosto de 2020**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação, para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/145112>. Acesso em: 01 set. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.626/2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a inclusão de LIBRAS como componente curricular obrigatório ou optativo em cursos de nível médio e superior, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF: 2005.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? que língua é essa?** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

QUADROS, R. M. de. O “bi” do bilinguismo na educação de surdos. *In: Surdez e bilinguismo*. 1. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. V.1, p. 26-36. Disponível em: http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index_arquivos/Documentos/bilinguismo.pdf. Acesso em: 26 set. 2020.

| Componente Curricular: Estágio Curricular Supervisionado III | | |
|--|----------------------------|---|
| Código: ECSIII | Carga Horária (horas): 135 | Créditos: 9 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: não há | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): ESCII, Planejamento Educacional e avaliação |
| <i>Ementa:</i> | | |
| Prática docente supervisionada em anos finais do ensino fundamental, planejamento docente, sistematização de métodos de avaliação. | | |
| <i>Objetivo(s):</i> | | |
| Planejar e vivenciar a prática docente no ambiente escolar da sala de aula; Desenvolver a docência refletindo sobre as especificidades dos anos finais do Ensino Fundamental; Sistematizar e socializar as atividades desenvolvidas no período da docência. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| Plano de estágio e documentação de estágio; Acompanhamento prévio da turma de estágio; Elaboração dos planos de ensino: Planejamento, desenvolvimento e avaliação de uma proposta de ensino em diferentes perspectivas para a turma de estágio; Elaboração do relatório de estágio; | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho 2018. Porto Alegre: 2018. Disponível em: http://curriculo.educacao.rs.gov.br/sobre/index . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| <i>Referências Bibliográficas Complementares:</i> | | |
| WINTER, Edna Magali; FURTADO, Waléria. Didática e os caminhos da docência . Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BAROEIRA, Kaline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. Didática e Estágio . Curitiba: Appris, 2018. | | |
| ZABALA, Antoni. Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 2007. | | |

| Componente Curricular: Paleontologia | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: PALEO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Geologia Básica e Processos Sedimentares |
| Ementa: | | |
| <p>Introdução aos conceitos fundamentais em paleontologia, histórico e princípios. Fundamentos de taxonomia, sistemática clássica e filogenética. Aspectos tafonômicos e diagenéticos. Fóssil-diagênese. Interações entre os sedimentos e os restos orgânicos, Modos de fossilização. A identificação do tempo através dos fósseis. Tempo geológico: conceitos, princípios, coluna geológica padrão, datação absoluta e relativa. Eventos do Proterozóico e Fanerozóico. Aspectos da evolução e extinção dos principais grupos fósseis. Características gerais dos seguintes grupos fósseis: icnofósseis; paleobotânica; invertebrados; vertebrados e micropaleontologia. Aplicações da paleontologia na indústria do petróleo.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Discutir conceitos básicos e princípios de fossilização, interpretação paleontológica aplicação dos fósseis na Geologia e na indústria do Petróleo e gás.</p> <p>Revisar aspectos da morfologia, classificação, evolução e o registro dos principais grupos fósseis. .</p> <p>Apresentar os conceitos básicos de Paleontologia e suas aplicações na Geologia correlacionando os conteúdos de sala de aula com a prática.</p> <p>Identificar grupos de organismos comuns no registro fóssil e fornecer subsídios para o reconhecimento de um fóssil.</p> <p>Apresentar os conceitos básicos de tafonomia e fossilização, para compreensão dos principais processos de fossilização.</p> <p>Discutir a construção do conceito de tempo geológico e a utilização dos fósseis na Estratigrafia.</p> <p>Compreender, a partir do registro fossilífero, as grandes transformações da vida e do planeta no tempo geológico.</p> <p>Avaliar a importância do registro fossilífero para a Paleontologia e a Geologia.</p> <p>Abordar aspectos da análise bioestratigráfica, paleobiogeográfica, paleoecológica, paleoclimática e aplicações em recursos naturais como petróleo e carvão e em estudos evolutivos.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Evolução dos conceitos fundamentais em paleontologia, histórico e princípios.</p> <p>Aspectos tafonômicos e diagenéticos. Fóssil-diagênese: interações entre os sedimentos e os restos orgânicos, modos de fossilização. Tempo geológico: conceitos, princípios, coluna geológica padrão.</p> <p>A identificação do tempo através dos fósseis. Eventos Geológicos e Biológicos no Proterozóico.</p> <p>Eventos Geológicos e Biológicos no Fanerozóico. Icnofósseis: características gerais, principais grupos, aplicações. Invertebrados: origem, principais grupos, aplicações. Vertebrados: principais grupos e aplicações. Paleobotânica – aspectos gerais. Fundamentos de taxonomia, sistemática clássica e filogenética.</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

CARVALHO, I. S. **Paleontologia – Microfósseis e Paleoinvertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro (RJ): Interciência, 2011.

CORECCO, L. **Paleontologia do Brasil: Paleoecologia e Paleoambientes**. Curitiba (PR): InterSaberes, 2022.

VIANA, M. S. S. **Patrimônio Paleontológico**. Rio de Janeiro (RJ): Interciência, 2021.

Referências Bibliográficas Complementares:

CARVALHO, I. S. **Paleontologia – Conceitos e Métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

CARVALHO, J. G.; Strohschoen, L. **Paleontologia: cenários de vida – Paleoclimas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. v. 5.

CARVALHO, I. S. **Paleontologia – Paleovertebrados e Paleobotânica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

SILVA, D. C *et al.* **Paleontologia: evolução geológica e biológica da Terra**. Curitiba (PR): InterSaberes, 2021.

| Componente Curricular: Filosofia e história das ciências biológicas | | |
|--|------------------------------|--|
| Código: FILHISBIO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 02 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 8º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Desenvolvimento das ciências biológicas enquanto campo de conhecimento. Desenvolvimento da teoria sintética da evolução. Discussão sobre o papel da evolução biológica enquanto eixo condutor do pensamento biológico. Visões contemporâneas sobre a epistemologia das ciências biológicas. O pensamento biológico antes do evolucionismo. Fundamentos básicos da epistemologia da ciência. As ciências biológicas enquanto construto histórico. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| Apresentar a biologia enquanto construção histórica; Diferenciar o pensamento científico dentro da biologia do pensamento científico em outras áreas científicas; Compreender as bases fisiológicas do pensamento biológico; Apresentar marcos históricos marcantes na construção da biologia ligados aos seus contextos de construção. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Pensamento biológico na filosofia grega; Primórdios do pensamento evolutivo; O pensamento evolutivo em Darwin e Wallace; Bases do darwinismo social; A genética mendeliana e sua redescoberta; O eclipse do darwinismo; A teoria sintética da evolução; A descoberta da célula; O dogma central da biologia; Sistemática molecular e genômica; O projeto genoma humano; A filosofia das ciências e a filosofia das ciências biológicas. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BIZZO, Nelio; CHASSOT, Attico; ARANTES, Valeria Amorim. Ensino de Ciências: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2013. | | |
| REVISTA FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA. São Paulo, Brasil. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/fhb/index | | |
| GOULD, S. J. Darwin e os grandes enigmas da vida. São Paulo: Martins Fontes, 1992. | | |
| MAYR, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das letras, 2005. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

Largent, Mark A. "The So-Called Eclipse of Darwinism." **Transactions of the American Philosophical Society**, vol. 99, no. 1, 2009, pp. 3–21. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/27757422>. Accessed 24 Feb. 2025.

HULL, D. **Filosofia da Ciência Biológica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

LEWONTIN, R. C. **Biologia como Ideologia: a doutrina do DNA**. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC, 2010.

| Componente Curricular: Políticas Educacionais | | |
|---|------------------------------|---|
| Código: POLEDU | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Sociologia da Educação |
| Ementa: | | |
| Estudo das Políticas Públicas Educacionais e a legislação educacional brasileira com ênfase na Educação Básica. Relações entre Sociedade, Estado e Educação. Estrutura e organização da Educação Básica no Brasil: Níveis e Modalidades de ensino. A Organização da Educação Nacional: sistemas e conselhos. Plano Nacional da educação. Financiamento da educação. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Conhecer a organização e a estrutura da educação brasileira; Identificar aspectos da legislação educacional vigente referente à organização do sistema escolar brasileiro com ênfase na Educação Básica; Compreender as políticas educacionais como objeto de estudo no contexto das políticas públicas sociais, bem como perceber a escola como <i>locus</i> de materialização dessas políticas. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Educação escolar como direito da cidadania e dever do Estado na sociedade brasileira. Organização da Educação Básica no Brasil: Níveis e Modalidades de Educação e Ensino; A organização da Educação Nacional: sistemas e conselhos; Legislação educacional brasileira vigente com ênfase na Educação Básica; Análise das relações entre Sociedade, Estado e Educação; A política educacional contemporânea no contexto da sociedade brasileira; O Plano Nacional de Educação; Financiamento da Educação Escolar. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| AZEVEDO, J. M. L. de. A educação como política pública . 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. | | |
| LIBÂNEO, José Carlos <i>et al.</i> Educação escolar: Políticas, Estrutura e Organização . São Paulo: Cortez, 2009. | | |
| MAINARDES, Jeferson. Políticas educacionais: questões e dilemas . São Paulo: Cortez, 2020. | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº. 9394/1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases para Educação Nacional. Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 Dez. 1996.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRUEL, Ana Lorena. **Políticas e legislação da Educação Básica no Brasil**. Curitiba: InterSaberes, 2012. Disponível em: plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6065. Acesso em: 12 nov. 2021

| Componente Curricular: Processos Educacionais Inclusivos | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: PEDUINC | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Planejamento Educacional e Avaliação |
| <i>Ementa:</i> | | |
| <p>Problematização a partir da contextualização histórica da Educação Especial/Inclusiva e dos processos inclusivos; A relação da docência com o Atendimento Educacional Especializado para pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação (AH/SD), bem como com os demais serviços de apoio indispensáveis para o processo inclusivo; Acessibilidade arquitetônica, de recursos materiais e pedagógicos.</p> | | |
| <i>Objetivo(s):</i> | | |
| <p>Problematizar e contextualizar a história da Educação Especial e dos processos inclusivo, bem como as perspectivas orientadoras das Políticas Públicas em Educação no Brasil;</p> <p>Refletir sobre discursos e práticas que envolvem a educação especial/inclusiva nos espaços educacionais compreendendo a relação da docência com o Atendimento Educacional Especializado e com os demais serviços de apoio;</p> <p>Estabelecer relações entre a inclusão e a acessibilidade arquitetônica, de recursos materiais e pedagógicos.</p> | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| <p>Contextualização histórica da Educação Especial e dos processos inclusivos; Perspectivas orientadoras das Políticas Públicas em Educação Especial/Inclusiva no Brasil; Discursos e práticas que envolvem a educação especial/inclusiva nos espaços educacionais; A relação da docência com o Atendimento Educacional Especializado para pessoas com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e demais serviços de apoio indispensáveis para o processo inclusivo; Acessibilidade arquitetônica, de recursos materiais e pedagógicos.</p> | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| <p>CARVALHO, Rosita Edler. Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2010.</p> <p>BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br. Acesso em: 13 out. 2021.</p> <p>JANNUZZI, Gilberta de M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.</p> | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

KASSAR, Mônica. Escola como espaço para a diversidade e o desenvolvimento humano. **Revista Educação. Soc.** Campinas, SP, v. 37, n. 137, Out./Dez. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302016000401223&Script=Sci_arttext. Acesso em: 05 nov. 2021.

LOUREIRO, Carine B.; KLEIN, Rejane R. **Inclusão e aprendizagem**: contribuições para pensar as práticas pedagógicas. Curitiba: Appris, 2017.

FABRIS, Eli H.; KLEIN, Rejane R. (orgs). **Inclusão e Biopolítica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

MANTOAN, M. T. E (organizadora). **O desafio das diferenças nas escolas**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

| | | |
|--|---------------------------|--|
| Componente Curricular: Gestão de Pessoas | | |
| Código: GESPE | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Psicologia da educação |
| <i>Ementa:</i> | | |
| Gestão das relações humanas no trabalho. Clima e cultura organizacional. Aprendizagem nas organizações. Relacionamento interpessoal e intrapessoal. Comunicação. Fator humano como diferencial competitivo. Criatividade na solução de problemas. Trabalho em equipe: o indivíduo e o grupo. Transformação do grupo em equipe. Motivação e integração. Liderança. Gestão Estratégica de Pessoas. Processos de recrutamento e seleção de pessoas. Desenvolvimento de pessoas. Avaliação de performance. Qualidade de vida no trabalho. | | |
| <i>Objetivo(s):</i> | | |
| Abordar, de forma ampla, a Gestão de Pessoas, demonstrando o relacionamento com as demais áreas da gestão empresarial; Assimilar os principais pressupostos teóricos que fundamentam a definição de políticas e práticas de Gestão de Pessoas nas organizações; Conhecer as principais atividades e procedimentos dos vários subsistemas da Gestão de Pessoas e os impactos de sua operacionalização em diferentes instâncias organizacionais; Instrumentalizar e qualificar os acadêmicos para o exercício da Gestão de Pessoas, possibilitando-lhes análise, entendimento, visão crítica, construção de alternativas adequadas para aplicabilidade em diversos contextos organizacionais. | | |
| <i>Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos:</i> | | |
| 1. Gestão das relações humanas no trabalho; 2. Clima e cultura organizacional; 3. Aprendizagem nas organizações; 4. Relacionamento interpessoal e intrapessoal; 5. Comunicação; 6. Fator humano como diferencial competitivo; 7. Criatividade na solução de problemas; 8. Trabalho em equipe: o indivíduo e o grupo; 9. Transformação do grupo em equipe; 10. Motivação e integração; 11. Liderança; 12. Gestão Estratégica de Pessoas; 13. Processos de recrutamento e seleção de pessoas; 14. Desenvolvimento de pessoas; 15. Avaliação de performance; 16. Qualidade de vida. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Básicas:</i> | | |
| BARROS NETO, João Pinheiro de. Gestão de pessoas 4.0 . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. BERGUE, Sandro Trescastro. Gestão de pessoas em organizações públicas . 3. Ed. Caxias do Sul: Educus, 2010. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/279 . ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A. Comportamento organizacional . 18. ed. São Paulo: Pearson, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188398 . Acesso em: 11 mar. 2025. | | |
| <i>Referências Bibliográficas Complementares:</i> | | |

| Componente Curricular: Educação empreendedora | | |
|--|------------------------------|---|
| Código: GESEDU | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Planejamento Educativo e avaliação |
| Ementa: | | |
| <p>Conceitos de empreendedorismo. Características dos empreendedores. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras. Empreendedorismo como resposta ao novo conceito de empregabilidade. Estudo da legislação, dos fundamentos e conceitos relativos aos processos de gestão escolar e educacional. Aplicação de competências empreendedoras no âmbito das possibilidades e formas de ensinar e aprender.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>- Capacitar os licenciados para serem empreendedores na área da educação ou gestores empreendedores em processos de suas responsabilidades; Compreender os processos de organização e gestão da Educação Básica no âmbito dos sistemas de ensino; Conhecer as ferramentas necessárias para inspirar uma mentalidade empreendedora no ecossistema educacional; Explorar formas de empreendedorismos na educação; Construir o repertório considerando a inovação na gestão escolar articulando comunidade educativa por meio de práticas democráticas.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1. Conceitos de empreendedorismo, histórico; 2. Características dos empreendedores; 3. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras; 4. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento: associativismo, cooperativismo, incubadoras de empresas; 5. Empreendedorismo como resposta ao novo conceito de empregabilidade; 6. Intraempreendedorismo; 7. A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo; 8. Conceitos e fundamentos da gestão educacional; 9. Relação ensino-comunidade; 10. Fundamentos da Gestão Escolar Democrática: equipe gestora, conceitos, fundamentos, princípios e mecanismos de sua implantação (colegiados e processos assembleares, etc.);</p> | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola**: teoria e prática. São Paulo: Heccus Editora, 2021.

FERREIRA, Naura C. (Org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2016.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Referências Bibliográficas Complementares:

VIER T. R., MARTINS S. N. e DA SILVA, J. S. As dez características do gestor escolar empreendedor. **Trilhas Pedagógicas**, v. 10, n. 12, 2020, p.142-159. Disponível em: <https://fatece.edu.br/arquivos/arquivos-revistas/trilhas/volume10/Tatiane%20Reginatto%20Vier;%20Silvana%20Neumann%20Martins;%20Jacqueline%20Silva%20da%20Silva.pdf>. Acesso em 04 ago. 2025.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro (org.). **Gestão Educacional**: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

| Componente Curricular: Estágio Curricular Supervisionado IV | | |
|--|----------------------------|---|
| Código: ECSIII | Carga Horária (horas): 150 | Créditos: 10 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: não há | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): ECSIV, Planejamento Educacional e avaliação |
| Ementa: | | |
| Prática docente supervisionada em um dos três anos do ensino médio, planejamento docente, sistematização de métodos de avaliação. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Planejar e vivenciar a prática docente no ambiente escolar da sala de aula; Desenvolver a docência refletindo sobre as especificidades dos anos do Ensino Médio; Sistematizar e socializar as atividades desenvolvidas no período da docência. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Plano de estágio e documentação de estágio; Acompanhamento prévio da turma de estágio; Elaboração dos planos de ensino: Planejamento, desenvolvimento e avaliação de uma proposta de ensino em diferentes perspectivas para a turma de estágio; Elaboração do relatório de estágio; | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho 2018 . Porto Alegre: 2018. Disponível em: http://curriculo.educacao.rs.gov.br/sobre/index . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| WINTER, Edna Magali; FURTADO, Waléria. Didática e os caminhos da docência . Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BAROEIRA, Kaline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. Didática e Estágio . Curitiba: Appris, 2018. | | |
| ZABALA, Antoni. Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 2007. | | |

| Componente Curricular: Gestão Ambiental | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: GESTAMB | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 9º | Pré-Requisito(s): Biologia da conservação |
| Ementa: | | |
| Impactos ambientais do setor de alimentos. Instrumentos de Gestão Ambiental. Produção e Tecnologias limpas. Sistemas de Gestão Ambiental. Economia e meio ambiente. Legislação ambiental. Avaliação de Impactos Ambientais. Licenciamento Ambiental. Vivências de extensão em gestão ambiental. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Desenvolver subsídios teóricos, que permitam a construção de uma visão crítica de consciência e responsabilidade ambiental, induzindo a uma reflexão constante sobre a sua contribuição para a busca de práticas sustentáveis durante o desempenho de suas atividades profissionais; Conhecer instrumentos e sistemas de gestão ambiental que propiciem o desenvolvimento de estratégias de utilização de práticas de desenvolvimento sustentáveis no âmbito de sua área de atuação, na empresa ou no setor público. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Introdução à Gestão Ambiental. Principais instrumentos de Gestão Ambiental; 2. Licenciamento Ambiental; 3. Planejamento e indicadores ambientais; 4. Sistemas de Gestão Ambiental: Série de normas ISO 14.000, Auditoria Ambiental e Certificação de um Sistema de Gestão Ambiental. 5. Economia e meio Ambiente: a questão ambiental no âmbito da economia, benefícios de uma política ambiental, cobrança pelo uso de recursos naturais; 6. Auditoria Ambiental. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| DIAS, Genebaldo Freire. Educação e gestão ambiental . 2. ed. São Paulo: Global, 2006. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030 . São Paulo: Vozes, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| CURI, Denise (org.). Gestão ambiental . São Paulo: Pearson, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| MOTTA, Diana Meirelles da; PÊGO, Bolívar. Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos . Rio de Janeiro: Ipea, 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_licenciamento_ambiental.pdf . Acesso em: 23 dez 2024. | | |

| Componente Curricular: Biogeografia | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOGEO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 9° | Pré-Requisito(s): Ecologia de Organismos a Ecossistemas |
| Ementa: | | |
| A disciplina de Biogeografia contempla padrões de distribuição de espécies e comunidades no tempo e no espaço, analisando os processos que determinam as mudanças nestes padrões. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Abordar os padrões gerais de distribuição de espécies e comunidades no tempo e no espaço, esclarecendo os principais fatores e processos responsáveis por esses padrões.</p> <p>Compreender os padrões de extinção e modificação dos seres vivos no tempo e no espaço.</p> <p>Ressaltar o caráter interdisciplinar da biogeografia, promovendo um encontro entre as abordagens biológicas e geográficas.</p> <p>Enfatizar as relações entre a biogeografia, a conservação da natureza e o planejamento ambiental.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Introdução à Biogeografia: conceito e histórico;</p> <p>Cenário físico;</p> <p>Distribuição de Espécies e Comunidades;</p> <p>Biomassas, Biomas brasileiros e fisionomias vegetais do Rio Grande do Sul;</p> <p>A Terra em mudança: a Teoria da Deriva Continental;</p> <p>Glaciação e dinâmica biogeográfica do Pleistoceno;</p> <p>Padrões e processos históricos: especiação, extinção, dispersão, endemismo, provincialismo e disjunção;</p> <p>História das linhagens;</p> <p>Teoria da Biogeografia de Ilhas;</p> <p>Diversidade de espécies em habitats marinhos e continentais;</p> <p>Biogeografia e Conservação;</p> <p>Alterações de padrões biogeográficos causadas por influência antrópica;</p> <p>Efeitos das mudanças climáticas globais.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>COUTINHO, L. M. Biomas Brasileiros. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2016.</p> <p>COX, C. B.; MOORE, P. D.; LADLE, R. J. Biogeografia - Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária. 9. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2018.</p> <p>FIGUEIRÓ, A. Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2015.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>AB SABER, N. A. Ecossistemas do Brasil. São Paulo (SP): Editora Metalivros, 2006.</p> <p>BARBIERI, J. C. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020.</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 4ª edição, 2007</p> | | |

| Componente Curricular: Bioclimatologia | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: BIOCLI | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: () Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 9° | Pré-Requisito(s): Ecologia de Organismos a Ecossistemas |
| Ementa: | | |
| Conceitos básicos de meteorologia e climatologia, com foco nos domínios climáticos e sistemas atmosféricos que regem o tempo e os climas do continente sul-americano, no Brasil e no mundo. Modelos de classificações climáticas da Terra. Clima e mudanças climáticas globais. | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Estudar o tempo e o clima e suas implicações sobre as espécies e o ambiente.</p> <p>Desenvolver nos alunos aptidões básicas para que estes compreendam a complexidades dos processos que ocorrem na atmosfera terrestre.</p> <p>Apresentar noções básicas dos processos físicos envolvidos na caracterização do clima em suas diversas escalas;</p> <p>Caracterizar os padrões climáticos como processos envolvendo fluxos de energia e massa.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>Introdução à climatologia: o conhecimento climático; climatologia e meteorologia – conceitos e abordagens; a climatologia brasileira; escalas de estudo em climatologia;</p> <p>A atmosfera terrestre: características físico-químicas da atmosfera; o balanço e o processo de radiação;</p> <p>A interação dos elementos do clima com os fatores da atmosfera geográfica: circulação geral da atmosfera; centros de ação; as massas de ar; as frentes; as massas de ar da América do Sul e sua dinâmica;</p> <p>Classificações climáticas: os tipos climáticos da Terra: abordagens aplicadas à classificação climática; modelos analíticos de classificação climática; modelos genéticos de classificação climática; os grandes domínios climáticos do mundo;</p> <p>Brasil – Aspectos termopluriométricos e tipos climáticos: dinâmica atmosférica; variabilidade temporoespacial da temperatura do ar; variabilidade temporoespacial das chuvas;</p> <p>Clima e mudanças climáticas globais: a intensificação do efeito estufa planetário; El niño e la niña; o processo de desertificação e outros fenômenos climáticos atuais.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>ESTÊVEZ, L. F. Biogeografia, climatologia e hidrogeografia. Curitiba (PR): InterSaberes, 1ª edição, 2016.</p> <p>MENDONÇA, F. e DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia, noções básicas e clima do Brasil. São Paulo: Oficina de textos. 2009.</p> <p>SIQUEIRA, B.; NERY, J. T. Fundamentos de meteorologia e climatologia. Jundiaí (SP): Paco Editorial, 2024.</p> | | |

Referências Bibliográficas Complementares:

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9. ed. Porto Alegre (RS): Bookman; 2012.

BUCKERIDGE, M. S. **Biologia e mudanças climáticas no Brasil**. São Carlos: Rima, 2008.

CAVALCANTI, I. *et al.* (Org.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2007.

MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade:** caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2006. 163 p. (Biodiversidade. 26)

| Componente Curricular: Pesquisa em Educação em ciências (90h) | | |
|--|------------------------------|---|
| Código: PESEUCIE | Carga Horária (horas): 90 | Créditos: 06 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 9º | Pré-Requisito(s): Estágio III, Metodologia Científica |
| Ementa: | | |
| A realização de pesquisas científicas no campo da educação em ciências. As metodologias de pesquisa educacionais. Os cuidados éticos ao pesquisar. A aprendizagem baseada em problemas. A sala de aula enquanto ambiente de pesquisa. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Caracterizar as pesquisas realizadas no campo da educação em ciências; Capacitar os estudantes na realização de pesquisa na interface entre educação e ciência biológicas; Apresentar a gama de metodologias de pesquisas aplicáveis às pesquisas em educação em ciências; Exploração de recursos clássicos e contemporâneos de pesquisa em educação em ciências. | | |
| Conteúdo Programático: | | |
| Referenciais epistemológicos na pesquisa em educação em ciências; Metodologias de pesquisa; Pesquisas quantitativas em educação; Pesquisas qualitativas em educação; Ética em pesquisa; Metodologias de pesquisa próprias das ciências sociais; Abordagens bibliométricas; Planejamento em pesquisa; Práticas de pesquisa; Observação participante. Elaboração de projeto de pesquisa. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução No 510 , de 07 de abril de 2016. Ministério da Saúde, 2016. | | |
| MAYR, E. Biologia, ciência única : reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das letras, 2005. | | |
| REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/about | | |
| VASCONCELOS, A. K. P.; PASSOS, B. S.; WARTHA, E. J. Pesquisas em ensino de ciências: perspectivas e práticas . São Paulo: LF Editorial, 2024. | | |

| Componente Curricular: Seminários integradores | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: SEMINT | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 Obrigatória (x) Eletiva () |
| Modalidade: (x) Presencial () A Distância (x) Atividades Curricularizáveis de extensão: 30 hs | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 9° | Pré-Requisito(s): ECS IV |
| Ementa: | | |
| As narrativas pessoais e a formação docente. O memorial como dispositivo de formação pessoal e profissional. Organização e execução da Mostra de Formação docente a comunidade. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Sistematizar as experiências docentes vividas durante a formação; Apresentar ao público a sistematização Envolver a comunidade no processo de formação docente | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Narrativas pessoais; Produção textual; Produção material de apresentação; Organização da Mostra de Formação docente; interação com a comunidade. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| JOSSO, M. C. Experiência de vida e formação . São Paulo: Cortez, 2010. | | |
| BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ . Acesso em: 12 dez. 2024. | | |
| RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho 2018 . Porto Alegre: 2018. Disponível em: https://h-curriculo.educacao.rs.gov.br Acesso em: 29 mar. 2024. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| WINTER, Edna Magali; FURTADO, Waléria. Didática e os caminhos da docência . Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br | | |

| Componente Curricular: Ciência e Sociedade | | |
|--|---------------------------|--|
| Código: CIESOC | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória (X) Eletiva () |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: 15 hs | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 9° | Pré-Requisito(s): Tecnologia na Educação, Docência e contemporaneidade |
| Ementa: | | |
| <p>Discussões e proposições para a Educação e alfabetização científica. Desafios da educação científica. Importância da alfabetização científica da população. Estratégias de divulgação de temas importantes para sociedade por meio de dados da ciência. Elaboração e execução de projetos/ações de divulgação científica. Discussão de temas relevantes à atualidade como: vacinas e a cura de doenças; saneamento básico e doenças de veiculação hídrica; alimentação saudável; automedicação e seus perigos; impactos do uso de agrotóxicos no meio ambiente; conservação das florestas e diminuição da pluviosidade.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Compreender o papel da ciência no desenvolvimento da sociedade; Desenvolver projetos de divulgação científica acessíveis buscando democratizar o acesso ao conhecimento e criar condições para o letramento científico da população.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1- Educação e ciência. 2- Fonte de dados de pesquisa; 3- Meios de divulgação do conhecimento; 4- Fake News; 5- Debates de temas relevantes à sociedade atual: vacinas; tratamentos medicamentosos; alimentação; drogas lícitas e ilícitas; estresse, ansiedade e depressão; mudanças climáticas. 6- Elaboração de estratégia para a divulgação científica de dados acerca de um dos temas estudados.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>MACHADO, Cláudia Pinto; CUNHA, Gladis Franck da (org.). Caminhos sustentáveis e a educação científica no ensino fundamental. Caxias do Sul, RS: Educus, 2019. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> <p>LIMA, Nabylla Fiori de. Ciência, tecnologia e sociedade. São Paulo: Contentus, 2020. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 28 jan. 2025.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação. n.22, pp. 89-100, 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009. Acesso em: 28 jan. 2025.</p> | | |

| Componente Curricular: Compostos Bioativos | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: COMBIO | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): | Pré-Requisito(s): |
| Ementa: | | |
| Estudo da relação entre os compostos bioativos com a saúde humana. Origem dos compostos bioativos (Naturais e sintéticos). Estudo dos produtos naturais com atividade bioativa em diferentes rotas. Desenvolvimento de novos produtos com alegação de propriedades funcionais. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender a importância do estudo dos compostos bioativos; Entender as fontes de compostos bioativos; Conhecer suas implicações com a saúde; | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Origem, classificação e propriedades de compostos bioativos. 2- Metodologias para identificação, extração e análise de compostos bioativos. 3- Estudos clínicos; 4- Compostos bioativos de origem natural; 5- Compostos bioativos de origem sintética; 6- Antioxidantes. 7- Alimentos funcionais. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| LAJOLO, Franco Maria; MERCADANTE, Adriana Zerlotti. Química e bioquímica dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . SALGADO, Jocelem. Alimentos funcionais . São Paulo: Oficina de Textos, 2017. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Análise Instrumental | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: ANAINS | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): | Pré-Requisito(s): Química orgânica |
| Ementa: | | |
| Compreensão, interpretação e aplicação de diferentes técnicas para análise de compostos orgânicos. Espectrofotometria, Espectrometria, Infravermelho, Ressonância Magnética nuclear. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Compreender os princípios e aplicações das diferentes técnicas de análise instrumental utilizadas na área de Biologia. Interpretar dados analíticos e aplicar a análise instrumental na resolução de problemas práticos. Selecionar a técnica instrumental adequada para cada situação. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Introdução à análise instrumental; 2. Espectro eletromagnético: métodos de análise nas regiões do ultravioleta (UV), visível (VIS) e infravermelho (IV); 3. Técnicas cromatográficas: cromatografia gasosa e líquida; 4. Espectrometria de massas; 5- Ressonância magnética nuclear de H ¹ e C ¹³ . | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| ADILSON, B.; VALDEMAR, L. J. Fundamentos de espectrometria e aplicações . São Paulo: Atheneu, 2018. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| NASCIMENTO, Claudia. Ressonância magnética nuclear . São Paulo: Blucher, 2016. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 05 fev. 2025. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| SILVERSTEIN, R. M. <i>et al.</i> Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos . 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. | | |

| Componente Curricular: Experimentação em Química Geral | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: EXPQ | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância (X) Atividades Curricularizáveis de extensão: Flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): Química orgânica |
| Ementa: | | |
| Noções básicas de segurança em laboratórios de química. Utensílios, aparelhagens comuns e equipamentos de laboratório. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, filtragem, destilações, extrações, purificações. | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Aprimorar habilidades de trabalho em laboratório</p> <p>Saber utilizar-se dos equipamentos e materiais nos procedimentos de medição.</p> <p>Executar tarefas básicas de laboratório com maior precisão.</p> <p>Conhecer técnicas de prática em química</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| Introdução as técnicas de Laboratório: Caderno de laboratório, Método Científico, Pesagem, medidas de volume, menisco. Precisão e exatidão. Leitura de instrumentos: algarismos significativos. Tratamento de dados experimentais. Técnicas de separação de misturas. Experimentos básicos de bancada, medidas de pH, técnicas básicas de separação de misturas, montagem de sistemas, titulação, reações químicas. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>TRINDADE, D. F. <i>et al.</i> Química básica experimental. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2016. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> <p>LENZI, Ervim <i>et al.</i> Química geral experimental. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Inglês Instrumental | | |
|---|---------------------------|---|
| Código: INGINST | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial (X) A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| Introdução à língua inglesa instrumental. Tipos de texto e estratégias de leitura. Leitura de textos relacionados à área de gestão ambiental. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional. Estudo de estruturas gramaticais. Tipos de textos e estratégias de leitura. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos em língua inglesa na área do curso. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Introdução à língua inglesa instrumental; 2. Tipos de texto e estratégias de leitura; 3. Leitura de textos relacionados à área de gestão ambiental; 4. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional; 5. Estudo de estruturas gramaticais; 6. Tipos de textos e estratégias de leitura. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| DIENER, Patrick. Inglês instrumental . São Paulo: Contentus, 2020. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa . São Paulo: Saraiva, 2008. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |

| Componente Curricular: Etnobotânica | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: ETNBOT | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7,8° | Pré-Requisito(s): Botânica II |
| Ementa: | | |
| <p>Conceito de Etnobotânica. Conceito de Ervas medicinais. Conceito de Plantas alimentícias não convencionais (PANCs). `Principais usos das plantas. Ervas medicinais e PANCs de uso mais frequente na região. Indicações e contra-indicações. Hortas: modalidades de cultivo. Conservação e mitigação da impercepção botânica pelo uso. Etnobotânica na escola.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Oferecer uma formação básica em Etnobotânica visando o conhecimento das plantas de uso popular e sua importância com foco na conservação da biodiversidade por meio do uso, bem como a importância do conhecimento popular do uso das plantas na escola.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Etnobotânica: conceituação. 2. Principais usos das plantas; 3. Ervas medicinais de uso mais comum: como reconhecer; 4. Indicações e contra-indicações das ervas medicinais; Superdosagem: a diferença entre o veneno e o remédio; 5. Como plantar, colher e armazenar as ervas medicinais; 6. A política das práticas integrativas e saúde (PICs) do SUS com ênfase nas Ervas medicinais; 7. Plantas alimentícias não-convencionais – PANCs: o que são, como reconhece-las, receitas de uso; 8. Hortas para ervas medicinais e PANCs; 9. Hortas comunitárias, hortas em apartamentos, hortas em terrenos baldios, hortas verticais, hortas circulares, hortas em mandala, hortas das horas. | | |

Referências Bibliográficas Básicas:

ANVISA. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Primeiro Suplemento. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: 2018. Disponível em: http://www.abrafidef.org.br/arqSite/2018_Suplemento_FFFB.pdf.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2015.

LORENZI, Harri.; MATOS, F. J. Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

Referências Bibliográficas Complementares:

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. 156 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, Cadernos de Atenção Básica, n. 31). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/miolo_CAP_31.pdf. Acesso em: 31 maio 2021.

GRANDI, Telma Sueli Mesquita. **Tratado das Plantas Medicinais Mineiras, Nativas e Cultivadas**. Belo Horizonte: Adaequatio Estúdio, 2014. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0Bz_AcmCaAL9eTmxjVS1rNIISekE/view?pref=2&pli=1 Acesso em: 31 maio 2021.

| Componente Curricular: Geotecnologias | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: GEOTEC | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Geologia Básica e Processos Sedimentares |
| Ementa: | | |
| <p>Termos conceituais de Geoprocessamento e de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Noções básicas do uso de Geoprocessamento em ambiente de SIG aplicados a estudos ambientais. Fundamentos de Sensoriamento Remoto e características dos principais sistemas sensores orbitais ópticos e de radar em atividade na área de Sensoriamento Remoto. Principais métodos e técnicas de interpretação visual de imagens.</p> | | |
| Objetivo(s): | | |
| <p>Construir com o estudante conhecimentos gerais e aplicados relacionados ao uso das Geotecnologias; Compreender a importância das geotecnologias no monitoramento ambiental do planeta.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1. Geoprocessamento: termos conceituais; 2. Geoprocessamento: categorias e formato de dados; 3. Geoprocessamento: sistema de coordenadas e georreferenciamento 4. Sistema de Informação Geográfica (SIG): conceituação 5. Funcionalidades de um SIG: introdução ao processamento e análise de imagens digitais; 6. Sensoriamento Remoto: fundamentos e bases conceituais; 7. Sensoriamento Remoto: principais sistemas de sensores orbitais ópticos e de radar em atividade; 8. Sensoriamento Remoto: métodos e técnicas de interpretação visual de imagens.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de textos, 2008.</p> <p>FLORENZANO, Teresa Galotti. Iniciação em Sensoriamento Remoto. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>LAUDARES, Sandro. Geotecnologias ao alcance de todos. Curitiba: Appris, 2014.</p> | | |

| Componente Curricular: Gestão de resíduos | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: GESRES | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 7° | Pré-Requisito(s): Educação Ambiental e sustentabilidade |
| Ementa: | | |
| Introdução aos resíduos sólidos. Conceituação básica. Aspectos legais relacionados aos resíduos sólidos previstos na Legislação brasileira. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos domiciliares, industriais, serviços de saúde e construção civil. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Destinação e disposição final de resíduos sólidos: reciclagem, compostagem, incineração, aterros sanitários e industriais e, coprocessamento de resíduos. | | |
| Objetivo(s): | | |
| Explorar as possibilidades em torno das tecnologias e processos no tratamento adequado de resíduos sólidos; Conhecer e compreender os aspectos conceituais, legais e técnicos relacionados à correta disposição e tratamento dos resíduos sólidos. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Introdução ao gerenciamento dos resíduos sólidos. 2. Aspectos legais relacionados aos resíduos sólidos: leis, resoluções do CONAMA e CONSEMA. 3. Impactos negativos dos resíduos sólidos na zona costeira, especialmente sobre as comunidades tradicionais e seus modos de vida. 4. Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos): logística reversa, e responsabilidade compartilhada. 5. Normas ABNT-NBR relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos. 6. Caracterização e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, industriais, de serviços de saúde e da construção civil. 7. Aspectos gerais relacionados à destinação e disposição de resíduos sólidos. 8. Aspectos gerais do reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos. 9. Compostagem, incineração, aterros sanitários e industriais; 10. Coprocessamento de resíduos sólidos. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| TELLES, Dirceu D'Alkmin. Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável . São Paulo: Blucher, 2022. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br | | |
| SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Educação Ambiental e Gestão de Resíduos . 3. ed. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| BRASIL. Lei 12.305, de 02 de ago. 2010 . Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm . Acesso em: 25 jan. 2025. | | |

| Componente Curricular: Bioética | | |
|--|---------------------------|---|
| Código: BIOETI | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 2 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Ciências Biológicas: Licenciatura | Semestre(s): 8° | Pré-Requisito(s): Metodologia científica |
| Ementa: | | |
| Da Ética à Bioética. Ética e existência humana: intervenção na natureza. Bioética e desenvolvimento científico-tecnológico. Comitês de Ética. Biossegurança e bioética. Bioética e ecologia. Liberdade e responsabilidade científica. Desafios da Biotecnologia e sua interferência nas espécies: transferências, clonagens e híbridos. | | |
| Objetivo(s): | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios da Bioética; • Descrever o funcionamento e as atribuições dos Comitês de Ética ou de Bioética, e dos Comitês de Ética em Pesquisa; • Conhecer, refletir e debater sobre temas da atualidade que envolvam questões relativas à Bioética. | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| 1. Da Ética à Bioética, retrospectiva histórica. 2. Ética e existência humana: intervenção na natureza. 3. Comitês de Ética: origem e funções. 4. Biotecnologia e Bioética: o desenvolvimento científico-tecnológico e suas consequências. 5. Biossegurança e Bioética. 6. Bioética e Ecologia. 7. Liberdade científica e responsabilidade científica. | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| DINIZ, Debora; GUILHEM, Dirce. O que é bioética . São Paulo: Brasiliense, 2002. (Coleção Primeiros Passos, 315). | | |
| VAZQUEZ, Adolfo. Sanchez. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| SCHRAMM, Fermin Roland. Três ensaios de bioética. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2015. | | |

| Componente Curricular: Comportamento animal | | |
|---|---------------------------|--|
| Código: COMPANI | Carga Horária (horas): 30 | Créditos: 02 Obrigatória () Eletiva (X) |
| Modalidade: (X) Presencial () A Distância () Atividades Curricularizáveis de extensão: flexível | | |
| Curso(s): Licenciatura em Ciências Biológicas | Semestre(s): 6º | Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos |
| Ementa: | | |
| <p>Abrange a compreensão da etologia, abordando a evolução do comportamento animal, suas bases genéticas e neurais, e a importância do comportamento para a sobrevivência e adaptação das espécies. Introdução ao Comportamento Animal. Abordagem integrativa do comportamento. Bases ontogenéticas e genéticas do comportamento. Bases fisiológicas do comportamento. Comunicação. Comportamento reprodutivo. Sistemas de acasalamento. Cuidado parental. Comportamento social. Evolução do comportamento social.</p> | | |
| Objetivos, habilidades e competências desenvolvidas: | | |
| <p>Compreender as bases evolutivas do comportamento animal e seu valor adaptativo para as diferentes espécies; Abordar tópicos de interesse em ecologia comportamental; Estudar técnicas para a observação e descrição do comportamento; Estimular a formação de hipóteses, e respectivas abordagens experimentais, para a interpretação de diferentes aspectos do comportamento animal.</p> | | |
| Conceitos, eixos ou conteúdos programáticos: | | |
| <p>1.Introdução ao Comportamento Animal; Abordagem integrativa do comportamento individual, social e humano; Bases ontogenéticas e genéticas do comportamento; Bases neurais do comportamento; Bases fisiológicas do comportamento; Comunicação; Comportamento reprodutivo; Ecologia Comportamental; Distúrbios de comportamento.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | |
| <p>OLIVEIRA, Elisa Smile Teixeira de. Análise experimental do comportamento. Curitiba, PR: Contentus, 2022. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 08 jun. 2025.</p> <p>FREITAS BASTOS EDITORA; REVIELLO, Juliana da Silva (org.). Bem-Estar Animal: Fundamentos e Práticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2024. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 08 jun. 2025.</p> <p>CARTHY, J. D; HOWSE, P. E. Comportamento animal. São Paulo: EPU, 1980.</p> | | |
| Referências Bibliográficas Complementares: | | |
| <p>Dawkins, M. S. & M. Gosling (Eds.). Ethics in Research on Animal Behaviour. Academic Press. Londres, 1993.</p> | | |

2.3.3 Componentes curriculares em EaD

Em 19 de maio de 2025, o Ministério da Educação (MEC) publicou o Decreto nº 12.456/2025, que regulamenta a Nova Política de Educação a Distância (EaD) e a Portaria MEC N° 378, DE 19 DE MAIO DE 2025 que “Dispõe sobre os formatos de oferta dos cursos superiores de graduação”.

Tal portaria, em seu Art. 3º, considera que:

I - educação a distância - processo de ensino e aprendizagem, síncrono ou assíncrono, realizado por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, no qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares ou tempos diversos (Brasil, 2025, p. 1).

O curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, regido por este PPC é presencial. Segundo a Portaria MEC N° 378, DE 19 DE MAIO DE 2025:

Art. 10. Os cursos de graduação presencial deverão ofertar, no mínimo, 70% (setenta por cento) de sua carga horária total por meio de atividades presenciais.

§ 1º A inclusão de carga horária de ensino a distância nos cursos de que trata o *caput* poderá ser realizada por meio de atividades síncronas e assíncronas, e deverá estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, atender às Diretrizes Curriculares Nacionais e ser comunicada de forma explícita aos estudantes, vedado exceder o limite de 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso (Brasil, 2025, p. 2).

Com base na Legislação vigente, o PPC do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura da Uergs prevê componentes curriculares na modalidade EaD.

Segundo a Resolução CONEPE 020/2021 (Uergs), os componentes curriculares que forem oferecidos na modalidade a distância devem utilizar Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle-Uergs para a construção da sala de aula virtual (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2021a,b).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem da Uergs dispõe de recursos tecnológicos que favorecem o acesso à informação, o desenvolvimento da aprendizagem e a autonomia dos estudantes na gestão dos seus próprios percursos formativos. No sistema Moodle os conteúdos permanecerão disponíveis de forma organizada e acessível em trilhas de aprendizagem, possibilitando o registro das atividades, o monitoramento da frequência de acesso e do tempo de permanência dos estudantes na plataforma. Esses dados poderão ser utilizados tanto para fins de registro

acadêmico quanto para estimular a participação e o engajamento nas atividades pedagógicas propostas.

Ainda a Portaria MEC N° 378, DE 19 DE MAIO DE 2025, descreve quais poderão ser as formas das atividades de educação a distâncias, Art. 3º:

III - atividade síncrona - atividade de educação a distância realizada com recursos de áudio e vídeo, na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares diversos e tempo coincidente;

IV - atividade síncrona mediada - atividade síncrona realizada com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes;

V - atividade assíncrona - atividade de educação a distância na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2025, p. 1).

A mediação pedagógica nas atividades síncronas mediadas e assíncronas será realizada pelo professor regente do componente curricular promovendo a interação pedagógica com o estudante e entre os estudantes sempre que necessário.

As avaliações de aprendizagem para componentes curriculares EaD deverão ser presenciais, na unidade universitária da Uergs. Conforme Decreto MEC nº 12.456/2025 as avaliações deverão:

I - ocorrer periodicamente e observar os referenciais de qualidade para os cursos de graduação com oferta de ensino a distância;

II - ter peso majoritário na composição da nota final de cada unidade curricular; e

III - incluir elementos que incentivem o desenvolvimento de habilidades discursivas de análise e síntese, que componham, no mínimo, 1/3 (um terço) do peso da avaliação.

De acordo com a Resolução CNE/CP 04/2024 os estágios curriculares supervisionados e as horas totais das atividades de extensão devem ser realizados, integralmente, de forma presencial.

Considerando o contexto regulatório, o quadro 10 apresenta os componentes que terão sua oferta total em EaD, compreendendo os 15,6% do curso. Já o quadro 11, apresenta os componentes com flexibilidade na modalidade de oferta, conforme planejamento semestral. A avaliação e decisão da oferta dos componentes flexíveis na modalidade EaD ou presencial, será realizada pelo colegiado de curso a cada planejamento semestral priorizando a máxima presencialidade possível.

Quadro 10 - Componentes curriculares com oferta em EaD

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária do componente | Carga horária em EaD (%) |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| Introdução à Ecologia | 2 | 30 | 100 |
| Fundamentos de educação à distância | 2 | 30 | 100 |
| História da Educação Brasileira | 2 | 30 | 100 |
| Filosofia da Educação | 2 | 30 | 100 |
| Tecnologias na Educação | 4 | 60 | 100 |
| Embriologia Animal Comparada | 2 | 30 | 100 |
| Biologia da Conservação | 2 | 30 | 100 |
| Metodologia Científica | 2 | 30 | 100 |
| Produção Textual | 2 | 30 | 100 |
| Evolução Biológica e Biodiversidade | 4 | 60 | 100 |
| Língua Brasileira de Sinais | 2 | 30 | 100 |
| Processos Educacionais Inclusivos | 4 | 60 | 100 |
| Biogeografia | 2 | 30 | 100 |
| Bioclimatologia | 2 | 30 | 100 |
| Total* | 34 | 510 | 100 |

* respeitados os 30 % em EaD (máximo de 981 horas para este PPC)

Fonte: Autores (2025)

Quadro 11 - Componentes curriculares que poderão ter sua oferta em EaD (flexível)

| Componente Curricular | Créditos | Carga horária do componente | Possibilidade de Carga horária em EaD (%) |
|--|----------|-----------------------------|---|
| Anatomia e Fisiologia Humana | 4 | 60 | 100 |
| Ecologia de Organismos a Ecossistemas | 4 | 60 | 100 |
| Educação e Relações Étnico-raciais | 2 | 30 | 100 |
| Geologia Básica e Processos Sedimentares | 4 | 60 | 100 |
| Gestão Ambiental | 2 | 30 | 100 |
| Paleontologia | 2 | 30 | 100 |
| Políticas Educacionais | 2 | 30 | 100 |
| Zoologia de invertebrados | 4 | 60 | 100 |
| Zoologia de vertebrados | 4 | 60 | 100 |
| Total | 26 | 390 | 100 |

* respeitados os 30 % em EaD (máximo de 981 horas para este PPC)

Fonte: Autores (2025)

A Unidade da Uergs em Caxias do Sul, conta com laboratório de informática que estará à disposição nos dias e horários das ofertas de componentes à distância, garantindo, que todos os estudantes que necessitem tenham acesso à Internet e a um computador para a realização das atividades, sejam elas síncronas ou assíncronas.

No ano de 2024, a Unidade em Caxias do Sul foi contemplada com uma emenda parlamentar, EMENDA N° 107/2024 do Deputado Estadual Pepe Vargas, que foi destinada a renovação do parque tecnológico da Unidade com o recebimento de 12 novos computadores (Desktops e Monitores) até setembro de 2025.

É atribuição docente elaborar as metodologias de ensino e de avaliação específicas de cada componente curricular ofertado nesta modalidade de ensino, sendo que as mesmas deverão estar em consonância com as orientações emitidas pelo Núcleo de Educação a Distância (NEaD). Tais informações devem constar no plano de ensino do componente, a ser disponibilizado aos estudantes no primeiro dia de aula, bem como no Moodle.

Ressalta-se que o valor de até 30% refere-se a um limite possível de ser utilizado, permitido pela legislação atual. Porém, a quantidade efetiva de oferta de carga horária na modalidade de EaD, para cada turma que ingressa, poderá ser menor, de forma a possibilitar o melhor ajuste possível no planejamento do curso executado a cada semestre.

A secretaria da Unidade e a coordenação de curso devem adotar planilhas para o controle da carga horária em EaD ofertada para cada turma do curso de ciência Biológicas: Licenciatura.

2.4 PROPOSTA CURRICULAR

A Constituição Federal de 1988, no Art. 207 aponta a necessária e desejada indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A missão da Uergs é dirigida por tal e aponta que a formação humana tem que estar permeada por tal indissociabilidade.

2.4.1 Articulação entre teoria e prática: ensino, pesquisa e extensão

O Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, tem por proposta curricular possibilitar ao professor e à professora a compreensão crítica de questões socioambientais, éticas, políticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, de faixa geracional e sociocultural e o reconhecimento dos princípios de equidade como organizador do tratamento dessas questões nos contextos de exercício profissional.

A Matriz Curricular apresenta componentes curriculares cujas ementas refletem o compromisso do ensino em atender as demandas atuais da educação. Além disso, fez-se o esforço de considerar a obrigatoriedade de disciplinas como metodologia científica, produção textual e Pesquisa em Educação em Ciências, na carga horária total do curso, para sustentar a articulação forte e efetiva de ensino e pesquisa, já na graduação.

Neste mesmo sentido, em consonância a Meta 12.7, do Plano Nacional de Educação (2014-2024), que assegura, no mínimo, dez por cento (10%) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em extensão universitária, Lei Federal no 13.005, de 25 de junho de 2014 e pela Resolução CONEPE Nº 022/2024 da Uergs, a matriz curricular está contemplada com dois componentes curriculares obrigatórios com 100% da carga horária empenhada para o desenvolvimento da extensão (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2024).

Além disso, os componentes curriculares de Seminários Integradores, Meio Ambiente e Saúde e Ciência e Sociedade ofertarão extensão como parte de seus conteúdos, como mais um viés de aproximar a Universidade da comunidade e de capacitar os discentes para o diálogo com a sociedade, no sentido de ampliar os saberes de dentro e de fora da Universidade.

A Universidade dispõe de programas que incentivam a iniciação científica e o trabalho dos acadêmicos em projetos de extensão universitária. Há o Programa de Bolsas de Iniciação Científica, através do qual são disponibilizadas bolsas de diferentes fontes de fomento: CNPq, FAPERGS e Institucional (Inicie-Uergs). Bem como o Programa de Bolsas de Extensão (PROBEX). Além disso, os docentes podem solicitar bolsas de Iniciação Científica através de outras fontes e projetos externos à Universidade.

Uma grande oportunidade de articulação entre todos os pilares da Universidade é o Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPEX), no qual os alunos participam e apresentam os dados de suas pesquisas de iniciação científica ou de projetos em componentes curriculares ou dos resultados das ações de extensão.

2.4.2 Atividades complementares

Para a integralização da carga horária do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, os acadêmicos devem cumprir 30 horas de atividades complementares. Tais atividades são fundamentais para que os referidos núcleos de estudos mantenham (inter)relação e complementaridade no decorrer do curso. A validação das atividades complementares e suas cargas horárias devem estar em acordo ao disposto no quadro 12.

Quadro 12 - Atividades complementares, suas equivalências e os limites de aproveitamento

| Atividade | Descrição | Atividade ou horas/créditos | |
|-----------|---|-----------------------------|--------|
| | | mínimo | Máximo |
| Ensino | Monitoria no curso por semestre letivo. | 5 | 10 |
| | Realização de estágio não obrigatório por semestre letivo. | 15 | 30 |
| | Representação Acadêmica em Conselhos Universidade semestre). | 5 | 10 |
| Pesquisa | Bolsista em Projetos de Pesquisa de fomento interno e/ou externo (por semestre) | 5 | 20 |
| | Publicação de artigos em revistas indexadas, livros e capítulos de livros (por publicação). | 2 | 10 |
| | Publicação em Anais de Eventos (por publicação). | 1 | 5 |
| Extensão | Participante ouvinte de eventos de extensão (por evento) | 1 | 10 |
| | Membro de corpo editorial de revistas de extensão (por revista) | 5 | 10 |
| Outros | Participação como ouvinte em eventos, palestras, fóruns e similares na área do curso. | 0,5 | 2 |
| | Representação Acadêmica em Conselhos Universidade semestre). | 5 | 10 |

Fonte: Autores (2025)

2.4.3. Estágios Curriculares Supervisionados

No regimento geral da Universidade (RGU), em seu Art. 206:

A qualificação universitária é efetivada por meio da outorga de: I – diploma de bacharel, tecnólogo ou licenciado, após conclusão de curso de graduação, com apresentação pública de monografia, relatório de estágio ou trabalho de conclusão de curso na respectiva área (UERGS, 2010, p.86).

Com base nisso e considerando que a Resolução CNE/CP 004/2024 não indica obrigatoriedade de Trabalho de Conclusão de Curso, fica determinada a obrigatoriedade dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura em cursar os quatro (4) estágios curriculares supervisionados e entregar a versão escrita do relatório final dos estágios nos termos de cada componente curricular de ECS, sendo estes requisitos parciais para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

A Resolução CNE/CP 004/2024 em seu Art. 14, inciso 1º e parágrafo IV designa que os cursos de formação inicial de professores devem ter 400 horas dedicadas ao estágio curricular supervisionado e distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, na área de formação e atuação na Educação Básica, realizadas em instituições de Educação Básica, segundo o PPC da instituição formadora.

Para o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura da Uergs, o estágio curricular será desenvolvido sob a orientação de um docente da UERGS pertencente ao colegiado do curso, e sob a supervisão de um profissional docente da/das escola/s, redes/sistemas de ensino no local de estágio

De acordo com a Resolução CNE/CP 04/2024, o Estágio Curricular Obrigatório é:

Componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, deve ser realizado em instituição de Educação Básica e tem como objetivo atuar diretamente na formação do licenciando, sendo planejado para ser a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor, o estágio deve oferecer inúmeras oportunidades para que progressivamente o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio da observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala de aula (Brasil, 2025, p. 10)

Conforme a Lei Federal N° 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre os Estágios de estudantes no território nacional e as obrigações a serem seguidas por todas as partes, preconizam que a realização da carga horária realizada no Estágio

Supervisionado Obrigatório integre a carga horária total do curso, além do constar na grade curricular, respeitando os limites previstos em regulamentação própria ou no âmbito interno da Universidade.

O Estágio Curricular Supervisionado não é uma atividade laboral, o acadêmico em estágio é um dos atores responsáveis pela regência das aulas. Os estágios devem ser planejados para assegurar que sejam uma experiência de aprendizagem e socialização inicial na profissão.

Os estágios serão realizados preferencialmente em escolas da rede pública (municipal, estadual ou federal) no município que sedia o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, ou de outros municípios do COREDE Serra. A programação do estágio supervisionado consistirá na elaboração de um plano de atuação do estudante em estágio, elaborado entre quem realiza o estágio e quem o orienta, este será apresentado à instituição de ensino concedente do estágio, que fará a avaliação de sua viabilidade.

O plano de estágio contemplará itens como: organização da documentação referente ao estágio, caracterização do campo, planejamento das aulas em consonância com o projeto pedagógico das escolas e os documentos norteadores (BNCC e RCG), estabelecimento do cronograma de orientações, observações e avaliações.

Na graduação Ciências Biológicas: Licenciatura, os Estágios Curriculares Supervisionados estão previstos na matriz curricular na forma de quatro componentes curriculares, somando o total de 405 horas. O primeiro componente de ECS (ESCI) é ofertado no segundo semestre, primeiro ano de curso. Dessa forma, oportunizando a imediata e gradativa conexão com os aspectos teóricos e práticos da atuação em sala de aula (Resolução CNE/CP nº 04/2024). A descrição de cada momento de ECS é descrita a seguir:

I) Estágio Curricular Supervisionado I: vivência no ambiente escolar análise dos documentos norteadores.

O ECS I deverá ser cursado já no primeiro ano de curso, no 2º semestre e terá carga horária de 60h (4 créditos). As atividades desse primeiro estágio terão como objetivo proporcionar uma imersão no ambiente escolar, suas dinâmicas e pressupostos. Das 60h do componente de ESCI, 30 horas deverão ser dedicadas aos

estudos de referenciais teóricos que identifiquem e caracterizem a instituição escolar, seus processos avaliativos e pressupostos metodológicos atuais. Neste estágio devem ser estudadas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular Gaúcho (RCG).

Outras 20 horas, indica-se que se realizem visitas guiadas entre, o docente da Uergs, titular do componente, e a equipe diretiva e pedagógica das escolas, para que os estagiários possam observar, entender e conectar os documentos norteadores estudados à realidade escolar e profissional. Tais visitas serão ferramentas para propiciar aos estudantes da licenciatura o primeiro contato com o ambiente de trabalho e assim conheçam previamente o ambiente escolar, sua organização pedagógica e administrativa e entendam as dinâmicas de uma instituição de ensino.

As demais 10h serão reservadas aos momentos de conversa, orientação e discussão em grupo das vivências desse estágio. As visitas às escolas para atender a ementa do ECSI, serão mediadas pela coordenação do curso, que priorizará que as mesmas ocorram em grupos de estudantes e em escolas distintas. Previamente, se contatará a escola parceira para o agendamento da visita e atendimento aos objetivos do estágio. Os estudantes estarão segurados para realizar essas atividades.

II) Estágio Curricular Supervisionado II: vivenciando ambiente da sala de aula e atividades de monitoria

O ECS II é proposto para ser cursado no 5º semestre e terá carga horária de 60h (4 créditos). Neste semestre do curso, os acadêmicos já construíram conhecimentos mais sólidos, pois já cursaram aproximadamente 1200 horas de componentes do núcleo I e II. Assim, o ECSII tem por objetivo a observação e análise de uma sala de ensino de ciências e/ou biologia, pontuando a sistemática de avaliações, metodologias e fluxos de trabalho.

Reserva-se 20 horas deste estágio, para que o acadêmico esteja junto a um docente supervisor em sua sala de aula como observador do ambiente. A observação pode ocorrer em diferentes níveis (anos finais do fundamental, médio ou EJA). Recomenda-se que se avalie com o docente supervisor a possibilidade de o estagiário acompanhar pelo menos uma turma em cada nível. Nesses acompanhamentos observar as metodologias de ensino adotadas, bem como a dinâmica de avaliação. É responsabilidade do estagiário analisar criticamente e fazer suas anotações para

discussões com o grupo da turma e orientador. Após esse momento, 10 h do estágio devem ser dedicadas às atividades de monitoria, ou seja, auxílio ao professor supervisor em atividades, apoio na elaboração de materiais, atendimento aos estudantes da turma, colaboração nas atividades de experimentação.

Por sua vez, as demais 30h são reservadas à organização das documentações de estágio, reunião com as intuições de educação e os supervisores, planejamento das atividades, escrita do relatório, organização do seminário e orientações com o docente da Uergs.

III) Estágio Curricular Supervisionado III: Anos finais do Ensino Fundamental regular e/ou EJA

O ECS III só poderá ser cursado após conclusão do ECS II, terá carga horária de 135h (9 créditos). Nesse estágio, haverá a efetiva prática docente no ensino de Ciências. As atividades desse estágio serão realizadas em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental regular ou EJA.

Da carga horária total do componente curricular, 45h teóricas compreenderão encontros coletivos para orientação referente à organização e às diretrizes do estágio, estudo da legislação e do campo teórico, seminários de socialização da contextualização das instituições e turmas, bem como da prática docente realizada e as reuniões individuais com os professores orientadores.

As demais 90 horas preveem:

- a) 30 horas de contextualização, com ambientação, observação e contextualização da escola e da turma, entrevistas com equipes diretivas, professores regentes e outros profissionais da escola, se for necessário; conhecimento do Projeto Político-Pedagógico, do Regimento escolar e das diretrizes curriculares da instituição; participação em reuniões e eventos da comunidade escolar, análise da documentação pedagógica da turma ou grupo;
- b) 20 horas de planejamento, com elaboração de projeto do estágio, planos diários, reuniões de planejamento com responsável pela turma, produção de materiais didáticos e recursos;

- c) 40 horas de prática de docência, com o desenvolvimento dos projetos de ensino e avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem e das aulas, bem como a produção de registros.

IV) Estágio Curricular Supervisionado IV: Anos finais do Ensino Médio Regular e/ou EJA

O ECS IV só poderá ser cursado após conclusão do ECS III, terá carga horária de 150h (10 créditos). Nesse estágio, haverá a efetiva prática docente no ensino de Biologia. As atividades desse estágio deverão ser realizadas em turmas do Ensino Médio regular ou EJA.

Da carga horária total do componente curricular, 45h teóricas compreenderão encontros coletivos para orientação referente à organização e às diretrizes do estágio, estudo da legislação e do campo teórico, seminários de socialização da contextualização das instituições e turmas, bem como da prática docente realizada e as reuniões individuais com os professores orientadores.

As demais 105 horas preveem:

- a) 25 horas de contextualização, com ambientação, observação e contextualização da escola e da turma, entrevistas com equipes diretivas, professores regentes e outros profissionais da escola, se for necessário; conhecimento do Projeto Político-Pedagógico, do Regimento escolar e das diretrizes curriculares da instituição; participação em reuniões e eventos da comunidade escolar, análise da documentação pedagógica da turma ou grupo;
- b) 35 horas de planejamento, com elaboração de projeto do estágio, planos diários, reuniões de planejamento com responsável pela turma, produção de materiais didáticos e recursos;
- c) 45 horas de prática de docência, com o desenvolvimento dos projetos de ensino e avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem e das aulas, bem como a produção de registros.

Assim, com os quatro momentos de estágio com objetivos diferentes e oportunizados desde o início do curso, pode-se desenvolver condições favoráveis

para a constituição de espaços de reflexão e de construção da docência em uma perspectiva crítica no processo de formação de professores. Subsidiando, em conexão com os demais componentes curriculares do curso, a elaboração dos projetos de ensino e todas as outras ações que lhe competem.

Para a realização do estágio curricular supervisionado, a instituição de ensino e a organização concedente do estágio devem estabelecer convênio (conforme CEEEd Parecer nº 550/2007). Dessa forma, deve ser realizado o Termo de Compromisso de Estágio entre a Uergs e as instituições onde serão desenvolvidos os estágios curriculares do curso.

A produção textual final dos componentes ECSI e ECII em um relatório parcial, contendo entre 10 e 15 páginas, a ser elaborado segundo as normas para trabalhos acadêmicos da UERGS vigentes à época, contemplando as observações, reflexões e considerações acerca da experiência docente e da educação em Ciências Biológicas nas escolas.

Por sua vez, a produção final do componente de ECSIII e ESCIV deverá constituir um relatório final de estágio, o qual deverá sumarizar todas as observações, reflexões e considerações de cada estágio. No componente de Seminários Integradores, os estudantes aprovados em todos os estágios e matriculados no componente organizarão uma apresentação pública das produções a comunidade acadêmica e externa, a qual deverá estimular uma ação de ampla discussão das vivências e construção de saberes, com base nas experiências vividas.

A avaliação do estágio será desenvolvida ao longo das atividades que o compõem, sob responsabilidade do professor do Componente Curricular e/ou do orientador e do supervisor do estágio, vinculados ao curso. Contará com a participação do professor titular da turma em que o estágio foi desenvolvido, denominado de supervisor, considerando os critérios pelos quais devem ser orientados os estagiários, tais como, comprometimento nas visitas de observação; apresentação e discussão do planejamento; disponibilidade à interlocução; (inter)relações com a gestão, professores, alunos e funcionários, contextualização dos conhecimentos, clareza e coerência ao expressar-se, dinâmica das aulas, inovação, relevância da temática abordada no projeto de estágio ensino, pontualidade e frequência.

2.5 METODOLOGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM

O Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura da Uergs está estruturado em fiel acordo as Diretrizes Nacionais Curriculares do Curso de Ciências Biológicas e para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura).

A integralização do Curso está planejada para ocorrer em, no mínimo, nove (9) semestres letivos. Os componentes curriculares que construirão o futuro professor e a futura professora em Ciências Biológicas estão organizados em quatro núcleos envolvendo componentes obrigatórios e eletivos. Componentes que oportunizarão o contato com a extensão Universitária, através dos componentes de Tópicos Especiais em Extensão I e II, bem como, com a realidade profissional, através dos três componentes de estágio curricular supervisionado.

Pressupostos metodológicos de ensino e aprendizagem desta graduação consideram:

Formação integral dos estudantes: O projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, estrutura-se numa sólida base em conhecimentos teóricos: Compreensão profunda dos princípios da biologia. Além de considerar o composto pelos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo e da educação escolar e formam a base comum para todas as licenciaturas;

Indissociabilidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da inovação: os componentes curriculares obrigatórios e eletivos permeiam e permitem o desenvolvimento de atividades, ações e construção do conhecimento. Os acadêmicos irão cursar componentes curriculares que, além dos conteúdos específicos, estão projetados para estimular o desenvolvimento de pensamentos e conhecimentos nas diferentes formas de inserção social e acadêmica, numa perspectiva de arte e ciência comprometidas com o desenvolvimento humano. A formação docente irá participar de forma comprometida com uma intervenção ética, capaz de produzir conhecimentos e práticas novas em ciências biológicas e educação contextualizadas ao seu tempo e espaço.

Relação entre teoria e prática: as relações entre teoria e prática são fundamentais a qualquer formação. Dá-se como um princípio importante na formação humana emancipatória na medida em que se pauta por práticas que não são fundadas na dicotomia entre o pensar e o fazer, o sentir e o conhecer, o conceber e o produzir, mas na experimentação. Todo componente curricular poderá promover momentos desta relação. Sejam os do núcleo I, com atividades diretamente relacionadas ao contexto escolar, de sala de aula, de relação futuro professor-estudante, bem como do núcleo II, em que a Experimentação em laboratório e/ou a campo, permitirá instrumentalizar o acadêmico para a coleta de dados de qualidade, reprodução das técnicas básicas de cada área em estudo, análise de resultados, e utilização de ferramentas computacionais. A organização curricular do curso possibilitará a conexão profunda entre estudos e práticas constantemente relacionadas ao locus de atuação docente.

Para atender a tais pressupostos, metodologias distintas deverão ser adotadas na condução dos componentes curriculares, respeitadas a autonomia docente do planejamento do componente. Contudo, estimula-se que sejam permeadas pelo protagonismo discente, pela consideração das tecnologias de informação e comunicação e ambientes de aprendizagem distintos, dessa forma sugere-se as seguintes metodologias:

2.5.1 Metodologias ativas

O aluno é o principal agente do seu aprendizado, tomando decisões e construindo seu próprio conhecimento. O trabalho colaborativo em grupo e a troca de ideias são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades sociais e a construção de conhecimentos compartilhados. Nesse contexto, o professor deve atuar como um facilitador e mediador do processo de aprendizagem, guiando os alunos e promovendo sua autonomia.

2.5.2 Uso de Tecnologias Digitais na Educação

O retorno às atividades de ensino pós-pandemia da COVID-19 vieram permeadas de novas modalidades de ensino, novas formas de aprender e novas

tecnologias. Tem-se regulamentada a possibilidade de cursos de graduação presenciais terem até 30% de sua carga horária em componentes curriculares em EaD. A carga horária EaD poderá ser realizada por meio de atividades síncronas mediadas e assíncronas. A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, vem constantemente realizando melhorias no seu ambiente virtual de aprendizagem (MOODLE/Uergs) e estimulando o seu uso.

As tecnologias digitais na educação revolucionaram a educação, oferecendo ferramentas inovadoras para o aprendizado. Plataformas de ensino a distância como Moodle que permitem que alunos e professores interajam de forma virtual. Ainda facilitam o acesso a recursos bibliográficos e permitem a realização de pesquisas mais complexas, contribuindo para a formação de profissionais mais qualificados e preparados para os desafios do mercado de trabalho.

A interação com as ferramentas virtuais é vital na consolidação da formação do futuro docente, é uma estratégia de maior engajamento, acesso a informações, colaboração e desenvolvimento de habilidades digitais.

2.5.3 Aprendizagem por meio da experimentação

A realização de atividades práticas leva a uma compreensão mais profunda dos conceitos biológicos e educacionais, tornando o aprendizado mais significativo e duradouro. Ao realizar experimentos, os alunos não apenas memorizam conceitos, mas também os vivenciam. Nisso a experimentação se torna uma metodologia ativa: Ao manipular materiais, realizar observações e coletar dados, os estudantes se tornam protagonistas do seu próprio aprendizado, tornando o processo mais engajador e interessante.

A unidade em Caxias do Sul tem estrutura de laboratório e de sala de informática para que as metodologias indicadas possam ser exploradas no máximo de suas potencialidades. Além da sua estrutura própria, o acordo de cooperação com a SEAPI para uso das áreas do CEAB, incrementará as possibilidades de imersão nas atividades práticas. O centro de pesquisa (CEAB) conta com dormitórios, refeitórios, ampla área de preservação nativa, podendo ser explorado em dias de campo.

2.6 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O RGU, no seu Art. 231, dispõe que a avaliação do acadêmico visa avaliar o percentual de alcance dos objetivos definidos no plano de ensino de cada componente curricular. Tal avaliação pode se dar por meio de dispositivos formais coletivos e individuais, tais como provas, trabalho de campo, relatório de visitas, relatório de estágio e/ou de sistematização, memorial descritivo, seminários, monografia e outros.

Além destes, instrumentos como o acompanhamento da frequência, da participação, da expressão oral e da escrita, ou a autoavaliação do acadêmico, seu compromisso e sua postura diante do processo de aprendizagem podem ser considerados. Os instrumentos e dispositivos adotados pelos professores serão traduzidos nos conceitos registrados, conforme Art. 234 e seus incisos:

Art. 234 - São utilizados como conceitos para avaliar o desempenho do acadêmico: A, B, C, D e E.

§ 1º - Os conceitos acima correspondem ao processo de ensino aprendizagem do acadêmico em relação aos objetivos, critérios e metas estabelecidos para o componente curricular explicitados nos planos de ensino previamente construídos com os acadêmicos;

§ 2º - O Conceito "A" corresponde à trajetória diagnosticada como aquela que propicia o avanço e recomenda ação ou ações do acadêmico que visem enfrentar pontos específicos de seu processo de aprendizagem. Para os acadêmicos que atingirem percentual igual ou superior a 90% dos objetivos definidos no plano de componente curricular;

§ 3º - O Conceito "B" é utilizado para os acadêmicos que atingirem percentual igual ou superior a 75% e inferior a 90% dos objetivos definidos no plano da componente curricular;

§ 4º - O Conceito "C" é utilizado para os acadêmicos que atingirem percentual igual ou superior a 60% e inferior a 75% dos objetivos definidos no plano da componente curricular;

§ 5º - O Conceito "D" é utilizado para os acadêmicos que atingirem percentual inferior a 60% dos objetivos definidos no plano de componente curricular;

§ 6º - O Conceito "E" é utilizado para os acadêmicos que, ao fim do semestre, obtiverem frequência inferior a 75% (UERGS, 2010, p.95).

De acordo com o RGU, as faltas por motivo de doença, participação em evento na área, convocação pelo poder judiciário (júri/testemunha) ou outras situações semelhantes não serão contabilizadas no limite máximo de faltas permitido. Por outro lado, o acadêmico que apresentar o somatório de faltas justificadas e não justificadas superior ao limite máximo de 40% do total da carga horária prevista para o componente curricular será considerado reprovado.

O acadêmico impossibilitado de frequentar as aulas ou o seu representante, deverá, em até cinco dias úteis contados do início do impedimento, apresentar o correspondente atestado à Secretaria do Curso, que o encaminhará ao(s) professor(es) responsável(is). O presente projeto pedagógico recomenda a obrigatoriedade de entrega e apresentação do plano de ensino de cada componente curricular por parte dos docentes no início de cada período letivo (primeiro encontro presencial).

As avaliações dos acadêmicos em componentes curriculares são preconizadas por instrumentos que irão medir o percentual de alcance dos estudantes aos objetivos definidos de cada componente curricular. Neste PPC recomenda-se fortemente que os docentes usem ferramentas distintas de avaliação, que o processo avaliativo sirva também para entender a compreensão dos acadêmicos, ajustar suas estratégias de ensino e garantir que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados e contribuam para a melhoria contínua da qualidade do ensino.

3 EXTENSÃO

O artigo Art. 308 do RGU coloca que “As atividades de extensão universitária compreendem os processos de aperfeiçoamento para a comunidade em geral, protagonizando ações de senso futuro e atendendo as demandas emanadas da comunidade”.

As atividades extensionistas são propostas com o objetivo de espalhar conhecimentos, tecnologias e cultura por meio de uma relação transformadora entre a Universidade e a sociedade.

No ano de 2020, por meio da Resolução 018/2020 do CONEPE, foi instituída e regulamentada a Política de Extensão Universitária da Uergs, que define em seu Art. 3º e 4º, respectivamente que:

Art. 3º. A Extensão Universitária é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre as Instituições de Ensino Superior e outros setores da sociedade, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Serão consideradas ações de extensão aquelas que envolverem diretamente comunidades externas à Uergs e a oferta da ação espelhar as necessidades e expectativas dos públicos beneficiados.

Art. 4º. São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas à Uergs e a outras instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2020a).

Entre as modalidades de extensão da Uergs tem-se: Programas, Projetos, Cursos e oficinas, Eventos e Prestação de serviços. Nas modalidades em que cabe o recebimento de bolsas, o mérito será concedido por ranqueamento das propostas submetidas a Editais específicos cuja avaliação é realizada por pareceristas externos à Universidade. A concessão de bolsas de extensão será coordenada pela Pró-reitoria de Extensão (PROEX) (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2020).

A Unidade em Caxias do Sul, tem uma vertente extensionista bastante forte, com projetos e ações consolidadas. A seguir são listados projetos de extensão executados pela unidade, bem como ações:

- a) Laboratório de análise do mel: um apoio da apicultura (Projeto em execução desde 2021)

- b) Capacitação em boas práticas de fabricação de alimento para trabalhadores das indústrias e merendeiras de escolas do município de Caxias do Sul (projeto em execução desde 2014)
- c) Capacitação de famílias em situação de vulnerabilidade social sobre o aproveitamento integral dos alimentos (AIA)
- d) A horta escolar como prática educativa e cidadania participativa (projeto em execução desde 2020)
- e) Pré-química: base de conhecimento para a transformação da matéria (curso mooc)
- f) Cine ciência
- g) APL alimentos & bebidas: governança por resultados (2021)
- h) Semana Municipal do Empreendedorismo de Caxias do Sul (parceria na organização desde 2020)
- i) Semana Municipal do Meio Ambiente (Ações desde 2023).

3.1 INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO NO CURSO

Desde o estabelecimento da Meta 12.7, do Plano Nacional de Educação (2014-2024), que assegura, no mínimo, dez por cento (10%) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação sejam obtidos por meio de Extensão Universitária, Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014, sendo que as atividades de extensão devem estar previstas nos cursos de graduação.

O que é reforçado pela Resolução 018/2020 do CONEPE no seu Art 5º. “As atividades de extensão devem compor a carga horária curricular dos cursos de graduação (no mínimo 10%), respeitada a legislação vigente e as diretrizes curriculares dos cursos”b (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2020b)

A Uergs por meio da RESOLUÇÃO CONEPE Nº 022/2024 Instituiu a “nova regulamentação da curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Uergs.”. No Art. 3º, coloca que os objetivos da curricularização das atividades de extensão são:

I - formar egressos proativos e engajados com a sociedade; II - fortalecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; III - ampliar a prática extensionista na Uergs; IV - reafirmar o compromisso da Universidade com a sociedade; V - fomentar a produção de conhecimento e a inovação (UERGS, 2024, p.1).

Este PPC de Ciências Biológicas: Licenciatura, reproduz o que é instituído na Resolução CONEPE N° 022/2024 e segue:

A inserção curricular da extensão será realizada através dos seguintes formatos:

- I - Componentes curriculares regulares previstos em cada Projeto Pedagógico de Curso (PPC) que contenham, total ou parcialmente, atividades de natureza extensionista;
- II - Aproveitamento de atividades de extensão (AAE), solicitado pelo estudante que tenha atuado como proponente, colaborador ou executor das atividades.

Sobre os componentes curriculares regulares de extensão (Formato I) o presente PPC (Ciências Biológicas: Licenciatura) tem a distribuição apresentada no quadro 13.

Quadro 13 - componentes curriculares regulares de extensão (Formato I)

| Descrição | Componente | Carga horária para extensão | Créditos para extensão |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Conteúdos Curriculares de Extensão* | Biologia de Algas e Macrofungos | 15 | 1 |
| | Botânica II | 15 | 1 |
| | Ciência e sociedade | 15 | 1 |
| | Educação Ambiental e Sustentabilidade | 30 | 2 |
| | Meio Ambiente e Saúde | 15 | 1 |
| | Seminário Integradores | 30 | 2 |
| Componente Curricular de Extensão | Projetos Integrados de Extensão I | 30 | 2 |
| | Projetos Integrados de Extensão II | 60 | 4 |
| Total | | 210 | 14 |

*As atividades práticas de extensão, devem ser registradas na Proex pelo docente do componente curricular

Fonte: Autores (2025)

No formato I, o acadêmico irá concluir 210 horas em extensão Universitária. As demais horas serão obtidas mediante aproveitamento das atividades de extensão (AAE), que compõem o formato II, com no mínimo, 120h (Quadro 13). Este PPC considera como AAE o exposto na Resolução CONEPE 022/2024 (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2024):

- I - Participação em projetos de extensão como bolsista ou acadêmico voluntário;
- II - Prestação de serviços que demonstrem a articulação entre a Universidade e a sociedade, como consultorias, assessorias, curadorias e atendimentos, que poderão ser atividades realizadas tanto internamente quanto externamente à Universidade;
- III - participação em empresas juniores, criadas por estudantes sob orientação docente e em incubadoras formalmente reconhecidas pela Universidade;
- IV - publicações e outros produtos acadêmicos de cunho extensionista que inclui a elaboração de livros, capítulos de livros, resumos simples e expandidos, artigos completos, manuais, cartilhas, livretos, publicações em jornais de circulação externa à Universidade, relatórios técnicos de projetos e bolsas de extensão, produtos audiovisuais, programas de rádio e televisão, softwares, jogos educativos e diversas manifestações artísticas, como partituras, gravações musicais, exposições fotográficas e peças teatrais e outras publicações similares, desde que tenham sido produzidos no âmbito de atividades extensionistas e não tenham sido contabilizados para outras atividades.

Quadro 14 - Formatos de inserção da curricular da extensão e carga horária

| Formatos | Carga horária |
|--|------------------|
| Formato I: Conteúdos e Componentes Curriculares | 210 horas |
| Formato II: Aproveitamentos de Atividades de Extensão | 120 horas |
| Carga horária total da curricularização da extensão | 330 horas |

O quadro 15 apresenta a carga horária a ser aproveitada pelos estudantes para cada AAE.

Quadro 15 - Atividades para integralização de horas de AAE

| Atividade aproveitável de extensão | Carga horária a ser contabilizada | |
|--|-----------------------------------|-----|
| Apresentação de trabalho como autor principal em evento, projeto ou ação de extensão | 5 por trabalho | 20 |
| Autoria em Artigo publicado em revistas de Extensão Universitária | 10 por artigo | 50 |
| Manutenção de obra artística ou curadoria | 10 por obra | 50 |
| Membro da comissão organizadora (menos coordenador ou vice-coordenador) de evento, ação, projetos, curso de extensão | 10 por comissão | 50 |
| Desenvolvimento de material didático para ensino básico registrado por agência competente | 10 por material | 50 |
| Ministrante de oficina, curso, palestra ou similar na área do curso ou interdisciplinar, claramente configurada como extensão | 10 por atividade | 50 |
| Participação ativa como responsável ou equipe de execução em projetos sociais governamentais e não governamentais | 10 por semestre | 50 |
| Participação em Programa de Iniciação a Docência como bolsista sob orientação de professor da instituição Uergs | 20 por semestre | 100 |
| Participação em Programas/Projetos de Extensão como bolsista sob orientação de professor da instituição Uergs | 20 por semestre | 200 |
| Participação em Programas/Projetos de Extensão como voluntário sob orientação de professor da instituição Uergs | 20 por semestre | 100 |
| Organização (como diretor ou coordenador) de atividades artístico-culturais claramente configuradas como extensionistas | 20 por atividade | 80 |
| Gerência, ou equipe gestora ou técnica, em empresas juniores e/ou incubadoras | 20 por semestre | 120 |
| Participação como membro de empresas juniores e/ou incubadoras | 5 por semestre | 30 |
| Participação como editor ou revisor, ou membro de corpo editorial de revista de extensão da área do curso ou interdisciplinar | 5 por trabalho | 20 |
| Produção de material com conteúdo extensionista ou de divulgação como autor ou co-autor; ou como organizador (cartilhas, manuais, livros, e-books, vídeos, programas de rádio, entrevistas em geral, webinars, podcasts, entre outros) | 5 por material | 20 |
| Publicação de trabalho em anais de eventos extensionistas ou similares | 3 por trabalho | 15 |
| Projeto ou protótipo para desenvolvimento de novos produtos ou técnicas extensionistas | 15 por Projeto | 45 |
| Patentes registradas (de cunho extensionista) | 50 por patente | 100 |
| Registro de software computador ou aplicativo (de cunho extensionista) | 30 por registro | 90 |
| Cartas ou mapas geográficos ou maquetes com cunho extensionista (uso acadêmico) | 10 por produto | 30 |

*Casos não previstos no quadro 13 deverão ser avaliados pelo NDE do curso.

Fonte: Autores (2025)

Em termos de registros das cargas horárias de Inserção Curricular da Extensão, a resolução determina:

Art. 14 - A carga horária total dedicada às atividades curricularizáveis de extensão será registrada no histórico escolar do estudante.

Parágrafo único. No caso de aproveitamento de atividades de extensão (AAE), os estudantes deverão submeter os documentos que comprovem sua participação nas atividades extensionistas preferencialmente a cada semestre, mas podendo fazê-lo anualmente ou no último ano do curso conforme definido em cada Projeto Pedagógico de Curso (PPC) (UERGS, 2024, p.1).

De acordo com o Art. 7º da Resolução CONEPE 022/2024 “As atividades extensionistas curricularizáveis não podem ser contabilizadas concomitantemente às horas de atividades complementares de extensão”.

4 PESQUISA

De acordo com o Art. 284 do RGU “A pesquisa tem por objetivo desenvolver a atividade criadora, gerando conhecimentos e tecnologias, visando a promover o desenvolvimento regional sustentável e a cultura” (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2010)

Segundo o PDI 2022-2032 no seu subitem sobre a Política de Pesquisa, traz que:

A concepção de Pesquisa e Pós-Graduação da Uergs é fundamentada nos princípios da indissociabilidade com a extensão e o ensino. Compreende a formação de cidadãos críticos capazes de produzir conhecimento a partir de estudos científicos e mediante apropriação dos diferentes processos que envolvem os princípios sociais, humanos, éticos, culturais e coletivos dos saberes das comunidades, nas tecnologias e na inovação. Como consequência, se consolidam grupos de pesquisa, áreas de concentração e cursos de pós-graduação lato e stricto sensu (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS, 2022a).

No curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, a pesquisa está permeada a matriz curricular do curso, para que se forme um profissional que carregue consigo os princípios e a importância da pesquisa na sua jornada educadora. Além de se oportunizar a vivência na pesquisa em projetos e ações.

4.1 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE PESQUISA

A pesquisa na Uergs tem como princípio fundamental estimular o desenvolvimento do espírito científico, do pensamento reflexivo, incentivando o trabalho de investigação científica, com a inserção de eixos de pesquisa nas matrizes curriculares e nas temáticas de extensão, com vistas ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia, do conhecimento, da arte e da cultura.

Para a institucionalização da pesquisa na Uergs, destacam-se o orçamento específico para a pesquisa e para a pós-graduação, a valorização da produção científica tanto para o ingresso como para a promoção docente.

Além da preocupação em criar condições para oferecer um ensino de graduação de qualidade, há o fomento para ações que visem articular a graduação com a pesquisa e a pós-graduação.

Nesse processo, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (IC) e de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (ITI), ambos centrados na iniciação de alunos de graduação na pesquisa científica em todas as áreas do conhecimento,

com um papel preponderante no incentivo da formação de novos pesquisadores e na proposição de novos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

A Uergs por meio de verbas oriundas do próprio orçamento anual, oferece também dois programas próprios de bolsas de iniciação científica (IniCie e IniCie-AAf), além de um programa de iniciação tecnológica e inovação (InovaTec). Ainda, anualmente, a Uergs precisa concorrer nos Editais do CNPq e da Fapergs para oferecer cotas de bolsas por meio dessas agências de fomento.

No que se refere à regionalização da pesquisa e da pós-graduação é imprescindível priorizar aquelas que dizem respeito às características e aos problemas específicos da região em que o curso está inserido, já que a “pesquisa desenvolvida na Uergs tem um amplo potencial de inovação e aplicabilidade na Educação Básica, na gestão pública e, sobretudo, no setor produtivo” (PDI 2022/2032). Contudo sem perder a perspectiva que a ciência é universal.

Também são pauta das pesquisas da universidade os planos de cooperação internacional que envolvam países vizinhos da América Latina, e países de outros continentes, tais como Alemanha, Coreia do Sul, Espanha, Portugal, entre outros. Sendo esta uma possibilidade de qualificar os docentes-pesquisadores e servidores técnicos e administrativos, bem como os estudantes, além de promover as colaborações científicas internacionais.

As pesquisas realizadas na Universidade, muitas vezes são inovadoras e requerem proteção. Neste apoio, a Uergs conta com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT-Uergs) que vem estimulando os pesquisadores a desenvolver projetos que envolvam inovações tecnológicas.

A transferência de tecnologia tem um papel fundamental como ponte entre o conhecimento gerado na instituição e o setor produtivo, contribuindo para uma produção regional mais elevada e mais eficiente. Tal processo, proporciona um aumento na capacidade das empresas do Estado do Rio Grande do Sul em obter mão de obra qualificada, criando, desta forma novas oportunidades de empregos e estímulo à canalização de recursos para as atividades desenvolvidas na Instituição.

O corpo docente que contribui com a Unidade em Caxias do Sul, realiza pesquisas em diferentes áreas, contudo muitas delas convergem e se alinham às expectativas do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura. A seguir são listados alguns projetos de linhas de pesquisas consolidados, cujos grupos são liderados por docentes que atuam na Unidade:

- a) Bioprospecção de produtos naturais para culturas agroecológicas de morangueiro.
- b) Perfil físico-químico dos méis da Serra e dos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul.
- c) Ultrassom na desidratação convectiva de alimentos.
- d) Sistema agroflorestal no assentamento Zumbi dos Palmares II, distrito de Fazenda Souza RS\Caxias do Sul.
- e) Crescimento e inovação: as micro e pequenas cervejarias da Serra Gaúcha
- f) Levantamento da agricultura familiar de base orgânica/ecológica no município de Caxias do Sul.

À Pós-Graduação cabe a tarefa de formar os profissionais aptos a atuar nos diferentes setores da sociedade e capazes de contribuir, a partir da formação recebida, para o processo de modernização do Estado, e do País como um todo.

Os cursos de pós-graduação *lato sensu* da Uergs têm papel importante na formação de recursos humanos especializados para as atividades de ensino e de pesquisa, bem como para atuar no mercado de trabalho de modo geral.

Destaca-se, que o egresso de Ciências Biológicas: Licenciatura, contará com três cursos de pós-graduação para verticalizar sua formação: o Curso de Mestrado Profissional em Meio Ambiente e Biodiversidade, o Mestrado Acadêmico em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, em parceria com a Fundação Zoobotânica (FZB) e o curso de Mestrado e Doutorado em Educação.

Considerando que a pós-graduação é o resultado do princípio integrador dos diversos níveis educacionais e representa o vértice dos estudos, constituídos num sistema especial de cursos que se propõe atender às exigências da investigação científica e da capacitação docente, têm-se definidos os princípios que norteiam a pesquisa e pós-graduação na Uergs:

1. Consolidação dos Grupos de Pesquisa, visando uma articulação entre as várias áreas do conhecimento, bem como o fortalecimento das áreas específicas, potencializando a missão institucional e a inserção da Universidade no contexto regional;

2. Consolidação, acompanhamento e avaliação da produção científica e tecnológica dos Grupos de Pesquisa certificados da Universidade, baseados nos critérios da política nacional de pesquisa e pós-graduação;
3. Desenvolvimento das linhas de pesquisa dos Grupos de Pesquisa da Universidade de forma integrada aos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e às atividades de extensão da Universidade;
4. Qualificação da produção científica da Universidade por meio da interação dos Grupos de Pesquisa com as agências de fomento, visando a captação de recursos;
5. Priorização da criação de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, e fortalecimento do papel destes Programas;
6. Consolidação e ampliação da Pós-Graduação *lato sensu*;
7. Desenvolvimento de propostas de cursos institucionais que estimulem parcerias com entidades públicas e privadas;
8. Fixação de Pesquisadores Sênior para a consolidação de grupos de pesquisa novos e existentes;
9. Expansão do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação, visando à expansão da interface entre ensino de graduação, pesquisa e pós-graduação;
10. Incentivo ao desenvolvimento de processos tecnológicos e de inovação, envolvendo ações do Núcleo de Inovação tecnológico.

5 CORPO DOCENTE

O curso de Ciências Biológicas enquadra-se nas áreas das Ciências da Vida e Meio Ambiente e na das Ciências Humanas da Uergs. A educação na grande área de Ciências da Vida e do Meio Ambiente é um campo dinâmico e multifacetado que abrange o ensino e a aprendizagem de conceitos relacionados à biologia, saúde, meio ambiente e áreas afins. Essa área do conhecimento é fundamental para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de tomar decisões importantes sobre questões como saúde pessoal e coletiva, social, sustentabilidade ambiental e avanços científicos e tecnológicos.

Ao explorar a complexidade da vida em suas diversas manifestações, essa área do conhecimento convida a refletir sobre o papel das pessoas no mundo e a importância de agir de forma ética e responsável em relação a si mesmo, aos outros seres vivos e ao planeta. Dessa forma, o corpo docente do curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, é variado e conta com profissionais mestres e/ou doutores nas grandes áreas da biologia, pedagogia, educação em ciências, agronomia, química, física, matemática, ciência dos alimentos, entre outras. O quadro 16, apresenta a distribuição de docentes, considerando o quadro funcional da Uergs⁸, por área de conhecimento a atender o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura.

Quadro 16 - Áreas de conhecimentos e perfil docente sugerido aos componentes curriculares

(continua)

| Área do docente e perfil sugerido | Número de docentes | Componentes curriculares sugeridos |
|--|--------------------|---|
| Ciências Biológicas (Graduação em Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Biológicas com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de: Ecologia e Recursos Naturais; Biotecnologia; Ecologia; Zoologia; Geologia; Microbiologia; Ciências do Solo; Geociências; Botânica. | 3 | Biologia celular e histologia/ Morfologia e anatomia vegetal/ Introdução à Ecologia/ Zoologia de Invertebrados/ Biologia de algas e macrofungos/ Ecologia de organismos a ecossistemas/ Biologia da conservação/ Bioquímica geral/ Biologia Molecular/ Zoologia de vertebrados/ Botânica I/ Genética e Hereditariedade/ Botânica II/ Microbiologia geral/ Metodologia científica/ Metodologias ativas / |

⁸ Informações coletadas no Banco de Arquivos da Uergs, Departamento de Recursos Humanos.

(continua)

| | | |
|--|---|---|
| | | Imunologia/ Parasitologia/ Anatomia e fisiologia humana/ Educação ambiental e sustentabilidade/ Meio Ambiente e saúde/ Evolução biológica e biodiversidade/ Filosofia e história das ciências biológicas/ Ensino de ciências e biologia na diversidade/ Biotecnologia/ Gestão ambiental/ Biogeografia/ Pesquisa em Educação em Ciências/ Bioclimatologia/ Geologia básica e processos sedimentares/ Paleontologia Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II / Estágio Supervisionado III / Metodologia Científica/ Seminário integradores/ Tópicos Especiais em Extensão I/ Tópicos Especiais em Extensão II |
| Educação e Ciências (Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Biológicas com Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em Educação em Ciências | 1 | Psicologia da Educação I/ Docência e Contemporaneidade Filosofia da Educação/ Pesquisa em Educação em Ciências/ Metodologias ativas / Ciência e Sociedade/ Ensino de ciências e biologia na diversidade/ Filosofia e história das ciências biológicas/ Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II / Estágio Supervisionado III / Metodologia Científica/ Seminário integradores/ Tópicos Especiais em Extensão I/ Tópicos Especiais em Extensão II |
| Ciência dos Alimentos (Ciências Biológicas ou Ciências Naturais ou Ciência e Tecnologia de Alimentos ou Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia ou Tecnólogo em Agroindústria ou engenheiro de alimentos, com Pós Graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Ciência dos Alimentos ou em Ciências Biológicas ou em Biotecnologia de Alimentos. | 1 | Morfologia vegetal e Anatomia vegetal; Fisiologia animal comparada; Microbiologia geral; Biologia celular; Biotecnologia; Zoologia de vertebrados; Bioquímica geral; Imunologia, Parasitologia. |
| Ciências exatas (Graduação em Licenciatura ou Bacharelado em Matemática ou Física ou Ciências Exatas com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Ciências Exatas ou Educação). | 1 | Matemática básica / Física geral/ Bioestatística / Biofísica / Metodologia Científica/ Tecnologias na Educação/ Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II/ Estágio Supervisionado III/ Tópicos Especiais em Extensão I/ Tópicos Especiais em Extensão II |

(continua)

| | | |
|--|---|---|
| Ciências Químicas (Graduação em Química: Bacharelado ou licenciatura, com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Ciências Químicas ou Educação). | 1 | Química Geral / Química Orgânica/ Bioquímica Geral/ Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II / Estágio Supervisionado III / Metodologia Científica/ Seminário integradores/ Pesquisa em Educação em Ciências. Ciência e Sociedade/ Gestão de Resíduos/ Experimentação em Química geral/ Produtos Naturais/ Análise instrumental/ Tópicos Especiais em Extensão I/ Tópicos Especiais em Extensão II |
| Letras (Graduação em Letras Letras – Língua portuguesa, Letras- língua inglesa, Licenciatura), com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de letras ou educação. | 1 | Produção Textual / Inglês Instrumental/ Tópicos Especiais em Extensão I/ Tópicos Especiais em Extensão II/ / Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II / Estágio Supervisionado III / |
| Pedagogia (Licenciatura em Pedagogia, com Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em Pedagogia, Educação, Ciências Sociais). Psicologia (Bacharelado em Psicologia com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em áreas afins) | 2 | Psicologia da Educação/ Filosofia da Educação/ Sociologia da Educação/ Docência e Contemporaneidade/ História da Educação Brasileira/ Profissão docente/ Educação e Relações Étnico-raciais/ Tecnologias na Educação/ Políticas Educacionais/ Planejamento Educacional e Avaliação/ Estágio Curricular Supervisionado I/ Estágio Curricular Supervisionado II/ Necessidades Educacionais Especiais/ Educação empreendedora / Estágio Curricular Supervisionado III/ Pesquisa em Educação em Ciências/ Seminários Integradores |
| Libras (Bacharelado em Letras-Libras ou Licenciatura em qualquer área com Pós-graduação <i>Latu Sensu</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em Libras). | 1 | Libras / Estágio Supervisionado I / Estágio Supervisionado II / Estágio Supervisionado III / |
| Administração: Bacharelado, com Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em Administração, Gestão de pessoas ou áreas afins. | 1 | Gestão de Pessoas/ Educação empreendedora / Fundamentos de Educação à Distância/ Tópicos especiais em extensão I/ Tópicos especiais em extensão II/ Tecnologias na Educação/ |

(conclusão)

| | | |
|--|---|--|
| Agronomia (Bacharelado em Agronomia, Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área das Ciências Agrárias, Biotecnologia, Entomologia, Fitotecnia). Cultura de Tecidos Vegetais Genética Molecular | 1 | Biotecnologia, Fisiologia vegetal, Anatomia e morfologia vegetal, Bioclimatologia, Botânica I, Botânica II |
| Ciências da Saúde (Graduação em Educação Física, Nutrição, Fisioterapia, com Pós-graduação em áreas da educação ou de saúde humana). Ciências Biológicas (Graduação em Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Biológicas com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i>). | 1 | Anatomia e fisiologia humana, Imunologia, Parasitologia, Meio Ambiente e Saúde |
| Medicina Veterinária ou Zootecnia (Bacharelado em Medicina Veterinária ou Zootecnia com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em Ciência Animal) ou Ciências Biológicas (Graduação em Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Biológicas com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i>) | 1 | Fisiologia animal comparada/ Embriologia animal comparada/ Bioética/ Parasitologia |

Fonte: Autores (2025)

5.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DOCENTE

Com a aprovação do Plano de Empregos, Funções e Salários em 13 de abril de 2012 (Lei Estadual nº26/2012), está prevista a possibilidade de afastamento docente para capacitação em cursos de curta duração até de períodos mais longos, como cursos de pós-graduação *Lato sensu*, *Stricto sensu* e pós-doutorados. Além disso, na Instituição existem mecanismos para a difusão e capacitação dos professores em Educação à Distância, através de cursos promovidos pela própria Universidade, bem como o Fórum de Áreas, promovido pelas Coordenações de áreas anualmente para escuta e debate de temas atuais na educação.

5.2 FORMAS DE ADMISSÃO DOCENTE

Os docentes são admitidos por meio de concurso público de provas e títulos, de acordo com o artigo 21 da Lei Estadual 26/2012, que institui o Plano de Empregos, Funções e Salários, cria os empregos permanentes e os empregos e funções em comissão da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

6 APOIO AOS DISCENTES

De acordo com o RGU, Art. 348, o corpo discente compõe-se de acadêmicos regulares e acadêmicos especiais. A saber:

Do Corpo Discente Art. 348 – O corpo discente compõe-se de acadêmicos regulares e acadêmicos especiais.

§ 1º - acadêmicos regulares são aqueles matriculados nos cursos de graduação e pós-graduação stricto sensu e mestrado profissional;

§ 2º - acadêmicos especiais são aqueles matriculados em cursos de pós-graduação lato sensu, extensão ou em cursos de graduação em regime especial. (UERGS, 2010, p. 131).

Todo estudante da Universidade tem junto às Unidades Universitárias o apoio das secretarias e coordenações de curso para atendimentos e articulação de suas demandas junto às demais coordenações e departamentos da Universidade.

6.1 APOIO ACADÊMICO E ASSITÊNCIA ESTUDANTIL

O apoio aos acadêmicos no nível dos componentes curriculares está previsto na Resolução CONSUN N.º 008/2010 que “Estabelece as normas para a distribuição dos encargos docentes da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul” a qual prevê que os docentes devem utilizar parte de sua carga horária de trabalho no atendimento aos alunos em curso nos seus componentes curriculares (Uergs, 2010).

No seguimento de apoio discente, o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, deve seguir as diretrizes atualizadas encaminhadas pela Pró Reitoria de Ensino (PROENS), que segundo o RGU-Uergs, norteia as ações de Assistência da IES, conforme aponta o Art. 71:

XI – elaborar política de assistência estudantil de forma a garantir aos acadêmicos como baixo poder aquisitivo programas especiais, aprovados pelo CONSUN, que auxiliem, entre outras despesas, no custeio de moradia, transporte e alimentação; XII - formular programas especiais, aprovados pelo CONSUN, para o corpo discente que estimulem a participação em atividades de ensino e afins por meio de bolsas de apoio acadêmico; XIII – fomentar e formular programas de formação e de acessibilidade que contemplem às necessidades especiais dos membros da comunidade universitária, conforme legislação pertinente (UERGS, 2010, p. 35 e 36).

Em termos de Assistência Estudantil⁹, o curso deverá procurar o apoio do Núcleo de Atendimento ao Discente (NAD), em termos de conhecimentos e apoio para os discentes no que tange a aspectos pedagógicos, psicopedagógicos e financeiros.

O NAD tem as seguintes atribuições, de acordo com o Art. 188 do RGU-Uergs:

- I – Propor e aplicar políticas de atendimento aos discentes no que tange à apoio pedagógico, psicopedagógico e financeiro; II – desenvolver programas de bolsas e de assistência a portadores de necessidades especiais.

As ações de auxílio à permanência estudantil são organizadas pela Pró Reitoria de Ensino, conforme PPPI 2022-2032, a PROENS gesta as seguintes ações e programas com tal finalidade por meio do trabalho da Coordenadoria de Qualificação Acadêmica:

- 1) Programa de Monitoria: a Monitoria é uma atividade discente de âmbito acadêmico, vinculada ao desenvolvimento curricular e à formação do graduando da Uergs quando este atua junto a um componente curricular com supervisão e orientação de um docente.
- 2) Programa Prodiscência é um programa especial de natureza social, amparado no Art. 1º, § 5º, da Lei 11.646/2001, que autorizou a criação da Uergs, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino, e que visa oportunizar auxílio financeiro a acadêmicos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, para custeio de despesas, dentre outras. O programa de Prodiscência é regulamentado pelas Resoluções CONSUN Nº 023/2019 e 004/2020, sendo o valor da bolsa concedida fixado no edital de seleção (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2020).

As Pró-reitorias de Extensão (PROEX) e Pesquisa e Pós-graduação (PROPPG) anualmente lançam editais para as bolsas de fomento à extensão e pesquisa. Os docentes submetem projetos que são avaliados por membros externos à Uergs. Os projetos aprovados são ranqueados e contemplados com as bolsas

⁹ <https://www.uergs.edu.br/assistencia-estudantil>

disponíveis a cada edital. As bolsas são concedidas a estudantes da graduação. Nesses editais há cotas de bolsas para as ações afirmativas.

No âmbito das licenciaturas, a Uergs busca participar dos editais do Pibid e do Programa de Residência Pedagógica. Estes são programas do âmbito federal com financiamento e pagamento de bolsas pela CAPES. Embora eles não estejam ancorados numa perspectiva de auxílio ou assistência, entendemos que se tratam de ampla política de permanência e estímulo aos estudantes das Licenciaturas, pois promovem a integração com os espaços de atuação dos discentes destes cursos com os espaços onde irão atuar no futuro: as instituições educacionais. (Uergs PPPI)

7 INFRAESTRUTURA DO CURSO

A infraestrutura de um curso de graduação é um conjunto de recursos, espaços e serviços que garantem o pleno funcionamento do curso e o atendimento às necessidades de alunos, professores e funcionários. Ela é essencial para a qualidade do ensino e para a eficiência da gestão acadêmica.

7.1 CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO

Para o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, o corpo diretivo é formado por um docente coordenador de curso, eleito pelo Colegiado do Curso, conforme artigo nº 202 do Regimento Geral da Universidade (UERGS, 2010), além do coordenador da área das Ciências da Vida e do Meio Ambiente e/ou da área das Ciências Humanas, vinculado à Superintendência do Planejamento, na Reitoria.

O corpo técnico administrativo deve possuir, pelo menos, um agente administrativo da Unidade com disponibilidade para atuar junto ao curso e um bibliotecário para auxiliar nos processos de biblioteca física e virtual.

7.2 ESTRUTURA FÍSICA DA UNIDADE

Para que o Curso Ciências Biológicas: licenciatura seja oferecido, a Unidade da Uergs precisará disponibilizar, minimamente, de três laboratórios plenamente equipados: (1) um laboratório de informática; (2) um laboratório de biologia/química e microscopia e; (3) uma sala de coleções didático-científicas.

A Unidade deverá dispor de uma biblioteca física com espaço para estudos e consulta ao acervo físico, bem como com acesso a Biblioteca Virtual, as quais atendam os componentes curriculares do curso. O laboratório de informática deve dispor de computadores de uso coletivo, mas que permita aos estudantes terem acesso individuais quando requerido. Além disso, ter sala de professores, espaço de secretaria e atendimento aos acadêmicos e quatro salas de aula com capacidade para 30 alunos, cada.

7.2.1 Laboratório 1- Biologia e química

O Laboratório 1- Biologia e química servirá para o atendimento de parte das demandas práticas dos componentes do núcleo II. É sugerido que esteja contemplado pelos equipamentos apresentados no quadro 17.

Quadro 17 - Equipamentos e suas quantidades mínimas para compor o laboratório de Biologia e Química

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Equipamento | Autoclave | Geladeira | Freezer doméstico | Destilador de água | Câmara de B.O.D |
| Quantidade mínima | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Equipamento | Estufa bacteriológica | Estufa de esterilização | Peagâmetro | Bico de Bunsen | Espectrofotômetro |
| Quantidade mínima | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| Equipamento | Capela de exaustão | exaustor | Microondas convencional | Microscópios e esteromicroscópios | Turbidímetro |
| Quantidade mínima | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 |

Fonte: Autores (2025)

Além dos equipamentos, é importante que tal laboratório conte com instalação elétrica compatível aos equipamentos e tenha rede de água e esgotos em pleno funcionamento. Destaca-se que a Unidade da Uergs em Caxias do Sul, conta com os equipamentos apresentados e em quantidades suficientes para atender as demandas.

7.2.2 Laboratório 2- Microscopia geral

Laboratório que será equipado com microscópios, estereomicroscópios e lupas. Deverá ter suporte elétrico compatível e instalação hidráulica. Além disso, torna-se importante a presença de pelo menos uma estufa bacteriológica, uma câmara de BOD e uma capela de fluxo laminar horizontal. É importante que as bancadas tenham condições ergonômicas favoráveis ao trabalho a ser realizado. Este laboratório poderá atender, entre outros, os componentes curriculares: Biologia Celular, Histologia, Embriologia, Morfologia Vegetal, Microbiologia, Invertebrados e Parasitologia.

7.2.3 Sala didática

O lúdico e a experimentação devem fazer parte do cotidiano do estudante em formação docente. Por isso, sugere-se que a Unidade disponha de uma sala didática, um ambiente que seja livre e versátil, onde os estudantes possam criar, experimentar e armazenar os materiais didáticos produzidos ao longo dos componentes curriculares.

Além disso, coleções científicas poderão ser produzidas e a sala deverá abrigar, a exemplo: Herbário, Coleção Zoológica, Coleção de Rochas e Minerais, entre outras. Estas coleções, além de serem base para pesquisas científicas na graduação, pós-graduação e projetos de extensão, servirão como apoio didático pedagógico para diversos componentes curriculares.

7.3 ESTRUTURA FÍSICA DO CENTRO ESTADUAL DE PESQUISA EM DIAGNÓSTICO EM ALIMENTOS E BEBIDAS (CEAB)

Em 2023, a Uergs em Caxias do Sul e a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação – SEAPI firmaram um Termo de Cooperação (PROA 23/1950-0000913-8) com o objetivo de implantar o Projeto “Ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação em alimentos e bebidas”, a Unidade utiliza a infraestrutura do Centro de Pesquisa e Diagnóstico em Alimentos e Bebidas (CEAB), localizado no Distrito de Fazenda Souza em Caxias do Sul para diferentes atividades.

Desde então, aulas, pesquisas e atividades de extensão têm sido realizadas na estrutura física do CEAB. O local conta com laboratório de análise de alimentos, sala de microscopia, sala de germinação, todas com o suporte necessário para realizar atividades compatíveis ao que cada uma se presta. Além de ter ampla área verde, o que se torna um potencial para saídas a campo e experimentação em ciências biológicas. A figura 4 apresenta algumas imagens da estrutura de laboratório do CEAB.

Figura 4 - Parte da estrutura do Laboratório do CEAB



Fonte: Autores (2025)

Além da estrutura de laboratório, o CEAB conta com dormitórios, cozinhas, salas de aula, salas de reuniões, e auditórios. Ampla área verde de campo nativo, que pode ser utilizada para as práticas em campo necessárias à formação em ciências biológicas.

7.4 RECURSOS PÚBLICOS ACESSÍVEIS NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL

A cidade de Caxias do Sul, conta com estabelecimentos de acesso aberto ao público que poderão ser utilizados como recursos didáticos, visitas acadêmicas e saídas de campo para as aulas de componentes curriculares.

O Parque Municipal Mato Sartori¹⁰ caracteriza-se por dispor de uma flora rica e preservada, contendo espécies de árvores nativas do Rio Grande do Sul bem no meio da cidade, são 6,6 hectares. O parque fica na rua Borges de Medeiros, no Centro da cidade. As principais espécies que compõem o parque são pau-brasil, araucária, carrapicho, sucará, mamica-de-cadela, erva-mate e cedro. Também há bromélias, cipós e líquens (bioindicadores para demonstrar a qualidade do ar). O Mato Sartori recebe visitas agendadas durante os dias da semana.

O Zoológico da Universidade de Caxias do Sul (UCS)¹¹ recebe gratuitamente visitantes nos finais de semana. Compõem o espaço ecológico, animais trazidos pela Patrulha Ambiental da Brigada Militar (Patram) e outras entidades, resgatados de cativeiros ou vítimas de acidentes ou maus-tratos.

Museu de Ciências Naturais da UCS¹² é um espaço que privilegia o estudo do ambiente natural da região. Aberto ao público de terça a domingo tem sua dinâmica voltada para a conservação e preservação dos recursos naturais e dos elementos que compõem os ecossistemas da região e do estado do Rio Grande do Sul.

¹⁰ <https://caxias.rs.gov.br/noticias/2018/11/parque-mato-sartori-e-opcao-de-lazer-com-trilha-que-inclui-mirante-e-pinguela>

¹¹ <https://www.ucs.br/site/noticias/zoologico-da-universidade-de-caxias-do-sul-reabre-para-visitacao/>

¹² <https://www.ucs.br/site/museu-de-ciencias-naturais/o-museu/>

8 BIBLIOTECA

8.1 SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBI) DA UERGS E AS BIBLIOTECAS SETORIAIS

O Sistema de Bibliotecas (SiBi) da Uergs é formado pela Biblioteca Central (BC) e pelas 23 Bibliotecas Setoriais localizadas nas Unidades de Ensino. Atende a comunidade universitária e o público em geral com serviços de informações locais e regionais. A Biblioteca Central e as Bibliotecas Setoriais disponibilizam aos seus usuários os seguintes serviços:

- a) Acesso à internet: é possível o acesso à internet, com finalidade acadêmica. O serviço está disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico e de apoio administrativo da Universidade;
- b) Catalogação na publicação: elaboração da ficha catalográfica de livros, periódicos editados por docentes da Uergs, Trabalhos de Conclusão de Curso (graduação e pós-graduação), produtos educacionais dos mestrados profissionais, como cartilhas, e-books, entre outros. O serviço é realizado pelos bibliotecários da Biblioteca Central ou pelos bibliotecários regionais;
- c) Solicitação de ISBN: os bibliotecários fazem a solicitação de ISBN para obras publicadas pela comunidade acadêmica.
- d) Consulta local: consulta ao material bibliográfico dentro do ambiente das bibliotecas. Serviço disponível para docentes, discentes, funcionários do corpo técnico e comunidade em geral;
- e) Empréstimo na biblioteca local: o empréstimo de literaturas físicas é realizado através do sistema Gnuteca, utilizando login e senha. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários da Uergs.
- f) Empréstimo entre as bibliotecas do sistema de bibliotecas da Uergs: O acadêmico ou professor pode solicitar obra de outra unidade que é enviada via malote. O empréstimo também é registrado via sistema Gnuteca.
- g) Levantamento bibliográfico: consiste no auxílio à pesquisa em várias bases de dados e acervos de outras instituições por assuntos determinados pelo usuário. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico da Uergs;

- h) Orientações sobre as Normas da ABNT: orientações e dúvidas sobre normalização de trabalhos acadêmicos são atendidas pelos bibliotecários regionais e/ou bibliotecários da Biblioteca Central. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico da Uergs;
- i) Reserva e renovação: renovações e reservas são realizadas através do Sistema Gnuteca. As renovações são realizadas enquanto não houver reservas para o item.
- j) Empréstimo entre bibliotecas conveniadas: A Biblioteca Central possui convênios com bibliotecas de outras instituições de Ensino e Pesquisa a fim de promover o serviço de empréstimo entre bibliotecas.

8.2 ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL

As Bibliotecas da Uergs deverão ter espaços de leitura individual e em grupo, além de computadores para acesso à internet para os usuários. O horário de funcionamento deverá ser concomitante com o horário das aulas e/ou em outros turnos, conforme demanda apresentada pelo Colegiado do Curso.¹³

8.3 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA

A Biblioteca Central e as Bibliotecas Setoriais, através dos seus profissionais bibliotecários, poderão participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão, auxiliando discentes e docentes em seminários, fóruns, semanas acadêmicas, salões de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, bem como feiras de livros e projetos de pesquisa e de extensão nas Unidades de sua Região.

8.4 DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO

Em 2020, a Coordenadoria Geral de Bibliotecas aprovou a Instrução Normativa 001, instituindo a Política de Desenvolvimento de Coleções (PDC) para os acervos bibliográficos da Universidade, na qual contempla critérios de avaliação de acervo,

¹³ <https://www.uergs.edu.br/bibliotecas>

seleção de materiais, procedimento para aquisição por meio de compra ou doação e processos de remanejamento ou descarte de materiais bibliográficos, quando necessários.

8.5 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ACESSO AO ACERVO

As bibliotecas deverão oferecer acesso a documentos em meio impresso e digital. Seja por atendimento presencial ao discente ou virtuais como ao catálogo online, Biblioteca Virtual e Repositório Institucional, os quais proporcionam acesso ao acervo virtual da Universidade.

8.6 ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO

O acervo da Biblioteca da Unidade que ofertará o curso de Ciências Biológicas: Licenciatura, a Biblioteca Virtual e as bibliotecas de outras Unidades são portadoras de bibliografias básicas e de bibliografias complementares dos componentes curriculares obrigatórios e eletivos do curso, para consultas e/ou empréstimos.

Além disso, o Repositório Institucional disponibiliza os trabalhos de conclusão de curso dos alunos formados da referida área, publicações docentes como e-books, manuais, entre outros.

8.7 INFORMATIZAÇÃO

O Sistema de Bibliotecas (SiBi) da Universidade deverá oferecer acesso a documentos em meio impresso e/ou digital. Atualmente, os acervos físicos pertencentes às bibliotecas da Uergs podem ser acessados via web para consulta através do software gerenciador de bibliotecas Gnuteca, no seguinte endereço eletrônico: <https://academico.uergs.edu.br/miolo25/html/>. Os seus acervos são catalogados em software específico, que permite a consulta eletrônica para todos os seus usuários, sendo viável identificar em qual unidade universitária a literatura encontra-se para, então, conduzir os trâmites para o empréstimo de bibliografias entre unidades.

Em complemento ao acervo impresso físico catalogado, a Universidade adquiriu, no ano de 2020, com recursos obtidos através do Projeto Uergs Digital, a assinatura da Biblioteca Virtual da editora Pearson, este contrato prevê acesso a mais

de 17 (dezesete) mil títulos de livros para toda a comunidade acadêmica, com acesso a várias outras editoras.

A Biblioteca Virtual apresenta em suas coleções livros digitais que podem incluir textos, material visual, de áudio e vídeo, estes armazenados em formatos eletrônicos (em oposição aos livros físicos ou impressos), com utilização simultânea do texto completo por dois ou mais usuários. Este conteúdo pode ser acessado remotamente, 24 horas por dia, todos os dias da semana, através de dispositivos com acesso à internet.

Somando-se a conveniência de a biblioteca local dispensar a incorporação física do documento, estes são alguns dos benefícios identificados em bibliotecas com acervo virtual. O acesso à Biblioteca Virtual é realizado através do Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Gnuteca, com login e senha utilizados no sistema acadêmico Solis GE. Toda a comunidade da Uergs (docentes, discentes e técnicos de apoio administrativo) pode acessar a Biblioteca Virtual.

8.8 CONVÊNIOS E PROGRAMAS

O Sistema de Bibliotecas deverá ter convênio com bibliotecas de outras instituições de ensino e pesquisa a fim de promover o serviço de empréstimo entre bibliotecas. No momento presente, a Biblioteca Central possui convênios com bibliotecas de outras instituições de ensino e pesquisa com o objetivo de suprir as necessidades de informação inexistentes nos acervos do Sistema de Bibliotecas. Abaixo, apresentamos estas instituições:

- 1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- 2) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS);
- 3) Biblioteca Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

A Universidade também possui a assinatura de bases de dados no Portal de Periódicos da Capes, uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Esta assinatura possibilita o acesso aos acervos de texto completo de periódicos científicos, bases referenciais, bases de patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

A Biblioteca da Unidade do curso oferecido deverá, através do profissional bibliotecário, apresentar e/ou oferecer programas de treinamento aos usuários, a fim de capacitá-los para pesquisas na web e para o uso de softwares disponíveis para acesso ao catálogo online do acervo do Sistema de Bibliotecas, do Repositório Institucional e da Biblioteca Virtual.

8.9 REGIMENTO INTERNO DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS

A Resolução Consun n.º 025/2018 (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2018), estabelece e atualiza o regimento interno do Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, definindo as normas de funcionamento do Sistema de Bibliotecas da Uergs (SIBi) e regulamentando o uso de seus serviços e produtos.

8.10 OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO INSTITUCIONAIS

O Repositório Institucional (RI) da Uergs foi lançado em abril de 2021. Neste sistema, estará disponível toda a produção técnico-científica da comunidade acadêmica da Universidade. A sua Política foi aprovada pelo Conselho Superior da Universidade, bem como a criação do Comitê Gestor para o seu desenvolvimento e com competências deliberativas e normativas, conforme Resolução Consun 024/2019.

O Repositório Institucional representa uma importante ferramenta para divulgar, armazenar, organizar e aumentar a visibilidade e o acesso à produção intelectual da Instituição em ambiente digital, interoperável, permanente e em acesso aberto, em consonância com a Lei de Direitos Autorais e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O Repositório Institucional pode ser acessado no link: <https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/>.

É importante mencionar novamente que, a partir do segundo semestre de 2020, a Universidade fez a aquisição de uma Biblioteca Digital para acesso à comunidade acadêmica com recursos estaduais, através do projeto Uergs Digital. A aquisição de bibliotecas digitais virtuais com acessibilidade remota facilita o acesso à bibliografia das disciplinas para a nossa comunidade - que é tão diversa e encontra-se em diferentes unidades universitárias - auxiliando nesta demanda de forma efetiva, principalmente para os acadêmicos de cursos em formato de educação à distância.

9 CONTROLE DAS ATUALIZAÇÕES NO PPC

Todas as atualizações no PPC deverão estar registradas no quadro 18.

Quadro 18 - Controle de atualizações de PPCs, Número da atualização, Data da revisão, Resolução CONEPE, PROA e Enviado para:

| Nº da atualização | Data da revisão | Resolução CONEPE | PROA | Enviado para: |
|-------------------|-----------------|------------------|------|---------------|
| | | | | |

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 13 jan. 2022. BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior (CES) e Câmara de Educação Básica (CEB). **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados não licenciados e de segunda licenciatura). Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes-cp-2024>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 378, de 19 de maio de 2025**. que “Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 1.301, de 7 de dezembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF: 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2024.

COREDE Serra. Disponível em: <https://www.coredeserra.org.br/pagina/municipios> . Acesso em: 14 jan. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, (IBGE). **IBGE Cidades, Caxias do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual 4 nº 3.240, de 15 de julho de 2004**. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 16 jul. de 2004.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.646, de 10 de julho de 2001.** Autoriza o Poder Executivo a criar a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 11 jul. de 2001.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n.º 13.968, de 12 de abril de 2012.** Institui o Plano de Empregos, Funções e Salários, cria os empregos permanentes e os empregos e funções em comissão da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs - e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 13 abr. de 2005.

^aUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regimento Geral da Universidade.** 2010. Disponível em:
<https://uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/22103312-rgu-v14.pdf> Acesso em: 23 nov. 2024.

^bUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 008/2010** Estabelece as normas para a distribuição dos encargos docentes da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. 2010. Disponível em:
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201607/21165911-resolucao-consun-n008-2010.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 025/2018.** Estabelece o Regimento Interno do Sistema de Bibliotecas da Uergs - SIBi. 2018. Disponível em:
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201809/28153247-resolucao-do-consun-n-0252018.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2025

^aUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 024/2019.** Institui a Política de Funcionamento do Repositório Institucional da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs; Cria o Comitê Gestor e Aprova seu Regimento Interno. 2019. Disponível em:
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201912/02153504-resolucaoconsun-024-2019-com-publicacao-doe.pdf> Acesso em: 02 fev. 2025.

^cUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 023/2019.** Aprova novo Regulamento para o Programa PRODISCÊNCIA, instituído pela Resolução CONSUN 008/2012 e revoga todas as disposições em contrário. Expediente Administrativo nº 17/1950-0001479-1. 2019. Disponível em:
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202009/30181652-resolucao-consun-023-2019-aprova-novo-regramento-prodiscencia-revoga-resolucao-023-2015.pdf>. Acesso em: 03 fev 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 004/2020.** Referenda a Resolução do Reitor nº 003/2020, e altera os artigos. 11 e 25, da Resolução CONSUN nº 023/2019, que aprovou o novo Regulamento para o Programa Prodiscência. Expediente nº 17/1950- 0001479-1.2020. Disponível em:
<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202412/16153906-resolucao-conepe-022-2024-minuta-curricularizacao.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2025.

^bUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. 2021. **Resolução CONSUN Nº 019/2021.** Institui a Política de Educação a Distância na Universidade

Estadual do Rio Grande do Sul e dá outras providências. 2021. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202110/26085255-resolucao-consun-09-2018-revogada-apos-publicacao-resolucao-conepe-19-2021.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2025.

^b UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. 2022. **Resolução CONSUN nº 007/2022**. Aprova o Projeto Político Pedagógico Institucional da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs. Expediente nº 22/1950-0000139-5. 2022. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202205/16134453-resolucao-consun-007-2022-aprova-proposta-do-projeto-politico-pedagogico-institucional-pppi.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

^c UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUN nº 006/2022**. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs, para o período de 2022 / 2032. Expediente nº 20/1950-0000652-3. 2022. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202207/25105622-resolucao-consun-006-2022-pdi-2022-2032-alterado-pela-resolucao-consun-010-2022.pdf>. Acesso em 28 jul. 2024.

^a UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE nº 003/2019**. Revoga a Resolução CONEPE nº 004/2017; e aprova o regulamento para oferta de disciplinas na modalidade a distância nos cursos de graduação presenciais na Uergs, nos termos da Portaria MEC Nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018. 2019. Disponível em: <https://uergs.edu.br/upload/arquivos/201902/11181254-resolucao-do-conepe-n-032019.pdf> Acesso em: 02 jan. 2025.

^a UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE nº 018/2020**. Institui a Política de Extensão. 2020. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/21144428-resolucao-conepe-018-2020-institui-apolitica-de-extensao.pdf>. Acesso em: 03 fev 2025.

^b UNIVERSIDADE ESTADUAL O RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE Nº 020/2020**. Revoga a Resolução 011/2016 e dispõe sobre o Manual para a criação, reestruturação e alteração de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de Graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. 2020. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/22102748-resolucao-conepe-020-2020-revoga-resolucao-conepe-011-2016-eaprova-novo-manual-ppcs.pdf> Acesso em: 02 fev. 2025.

^aUNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE Nº 020/2021**. Revoga a Resolução Conepe nº 003/2019 e aprova o regulamento para oferta de componentes curriculares com carga horária a distância nos cursos de graduação presenciais na Uergs. 2021. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202110/26094412-resolucao-conepe-020-2021-revoga-resolucao-003-2019-e-aprova-regramento-ead-nos-cursos-de-graduacao.pdf> Acesso 03 jan. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Uergs 2022-2032**: Dialogar com a comunidade para crescer com o Rio Grande: novos caminhos, novas possibilidades. 2022. Disponível

em: <https://admin.uergs.rs.gov.br/upload/arquivos/202208/18173828-pdi-2022-2032-revisao-indicadores-e-metas-jul-22.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE nº 022/2024**. Institui a nova regulamentação da curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Uergs. 2024. Disponível em:

<https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202412/16153906-resolucao-conepe-022-2024-minuta-curricularizacao.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2025.