



**PROJETO
PEDAGÓGICO DO
CURSO DE
BACHARELADO EM
CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS**

UNIVAS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ



ESTRUTURA UNIVERSITÁRIA

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí – Presidente

Professor Me. Pythagoras de Alencar Olivotti

Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí – Prof. Dr. José Dias da Silva Neto

Vice-Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí – Prof. Dr. Taylor Brandão Schnaider

Pró-Reitor de Graduação – Prof. Me. Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli

Pró-Reitor Adjunto de Graduação – Prof. Me. Peterson Beraldo de Andrade

Pró-Reitora Adjunta de Graduação – Prof.^a Dra. Fiorita Gonzales Lopes Mundim

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa – Prof.^a Dra. Joelma Pereira de Faria Nogueira

Pró-Reitora Adjunta de Pós-Graduação e Pesquisa – Prof.^a Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários – Prof.^a Ma. Silvia Mara Tasso

Pró-Reitor Adjunto de Extensão e Assuntos Comunitários – Prof. Me. Jair Pinto de Assis Júnior

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Eugenio Pacelli / Unidade Fátima

Diretor Acadêmico – Prof. Me. Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli

Vice-Diretor – Prof. Dr. José Dias da Silva

Curso de Ciências Biológicas

Coordenador

Prof. Me. Rodrigo Machado Pereira

SUMÁRIO

1. A INSTITUIÇÃO	5
1.1 Contexto educacional: aspectos econômicos, sociais, demográficos e educacionais da região	5
1.2 Missão, visão e valores da Univas	7
1.3 Objetivos da Univas	8
1.4 Perfil do Egresso	9
2. O CURSO	10
2.1 Descritores do curso	10
2.2 Histórico do curso	11
2.3 Integração do curso com a comunidade local e regional	13
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO	14
3.1 Objetivo geral.....	14
3.2 Objetivos específicos.....	15
3.3 Perfil do Egresso do curso	16
3.4 Competências a serem desenvolvidas	17
3.4 Estrutura Curricular	22
3.4.1 Núcleo de Formação Básica.....	22
3.4.2 Núcleo de Formação Específica.....	25
3.4.3 Matriz Curricular.....	27
3.4.4 Indicadores fixos.....	31
3.4.5 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	31
3.4.1 Unidades Curriculares.....	33
3.5 Metodologia	126
3.5.1 Atividades acadêmicas.....	128
3.5.2 Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino e à Aprendizagem.....	129
3.6 Extensão	132
3.7 Pesquisa	135
3.8 Diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso	136
3.9 Atividades complementares	136
3.10 Atividades Práticas Supervisionadas	138
3.11 Estágio Supervisionado Profissionalizante	139
3.12 Procedimentos de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem	139
3.12 Política institucional de acompanhamento do egresso	142
4. CORPO DOCENTE	143
4.1 Coordenador do curso	143
4.2 NDE	144
4.3 Colegiado de Curso	145
4.4 Titulação	146
4.5 Regime de Trabalho	146
4.6 Equipe Multidisciplinar do AVA	147

4.7	Planejamento didático-pedagógico	148
4.8	Política de Formação	149
5.	INFRAESTRUTURA	150
5.1	Sala da coordenação de curso.....	151
5.2	Sala coletiva de professores	151
5.3	Sala de docentes em tempo integral	151
5.4	Salas de aula utilizadas pelo curso	152
5.5	Laboratórios de informática.....	152
5.6	Laboratório Multidisciplinar de Biologia I (LMB I)	152
5.7	Laboratório Multidisciplinar de Biologia II (LMB II)	153
5.8	Biotério	153
5.9	Laboratório de Anatomia	153
5.10	Laboratório de Física	153
5.11	Biblioteca.....	154
6.	AValiação Institucional.....	154
6.1	CPA.....	155
	APÊNDICES.....	156
	APÊNDICE A – Lista de professores, titulação e regime de trabalho.....	156
	APÊNDICE B – Regulamento das Atividades Complementares - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	157
	APÊNDICE C - Regulamento geral dos trabalhos de conclusão de curso (TCC) dos cursos de graduação da Univás.....	166
	APÊNDICE D - Portaria de nomeação de coordenador de curso.....	173
	APÊNDICE E - Núcleo docente estruturante.....	174
	APÊNDICE G – Colegiado do curso	175
	APÊNDICE H - Regulamento Interno do Laboratório Multidisciplinar de Biologia I do curso de Ciências Biológicas da Univás	176
	APÊNDICE I - Regulamento Interno do Laboratório Multidisciplinar de Biologia II do curso de Ciências Biológicas da Univás	183
	APÊNDICE J - Regulamento de uso dos laboratórios de física, metrologia, automação e controle e eletricidade e eletrônica.....	191
	APÊNDICE K - Regulamento dos laboratórios de informática	201
	APÊNDICE L – Regulamento dos laboratórios específicos da unidade central.....	205
	APÊNDICE M – Regulamento do Biotério	214
	APÊNDICE N – Regulamento do Núcleo de Ensino à Distância (NEAD)	220

1. A INSTITUIÇÃO

A Universidade do Vale do Sapucaí – Univás é uma universidade de ensino superior mantida pela Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí - Fuvs, com personalidade jurídica própria, sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Pouso Alegre -MG, sendo administrativa e financeiramente autônoma.

A Univás é composta por duas unidades acadêmicas e pelo Hospital das Clínicas Samuel Libânio, hospital universitário. Atende mais de 3.000 alunos, distribuídos em cursos de graduação e de pós-graduação (doutorado, mestrado acadêmico, mestrado profissional e lato sensu).

1.1 Contexto educacional: aspectos econômicos, sociais, demográficos e educacionais da região

Com um campo de atuação que se estende por todo o Vale do Sapucaí, a Univás está inserida no município de Pouso Alegre. De acordo com o IBGE (estimativa para 2021), Pouso Alegre tem uma população de 154.293.

Situada no centro da mesorregião Sul de Minas Gerais, Pouso Alegre situa-se numa área estratégica e de acesso aos três maiores centros de produção e consumo do País, pois está a 200 km de São Paulo, a 385 km de Belo Horizonte e a 390 km do Rio de Janeiro. Esta posição é privilegiada por estar ligada à BR 459 e à BR 381, pela circulação de mercadorias e por ser o corredor do transporte de 20% da produção industrial de Minas Gerais e São Paulo.

A economia da cidade é de base principalmente agropecuária e industrial. Também apresenta um comércio diversificado, que atende a população de toda a região. Na área de serviços, conta com hotéis, bares e restaurantes diversos. Há forte presença também dos setores de educação e saúde.

Além de ser importante polo exportador de produtos alimentícios, Pouso Alegre congrega cerca de 4.500 empresas, conforme dados de 2017. Quanto ao porte, classificam-se como micro e pequenas (3.764) e médias e grandes (111). Os principais setores com investimentos e geração de empregos são: alimentício, automotivo, farmacêutico e porto seco (dados da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre).

A cidade é também um dos principais polos de serviços do sul de Minas Gerais, principalmente, na área da Saúde, contando com o Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), que também é hospital escola, pertencente à Fundação do Vale do Sapucaí. A instituição atende, atualmente, a população de 16 microrregiões do Estado de Minas Gerais, correspondendo a 191 municípios, com uma população estimada de 3.500.000 habitantes. Também estão presentes outros hospitais, clínicas e centros de diagnóstico que atendem a mais de 50 municípios de toda a região. No setor público, encontra-se toda a estrutura da rede básica de saúde, tanto em Pouso Alegre, como nas cidades da região.

No setor de comunicação, a cidade e a região possuem várias emissoras de rádio e de TV, várias agências de publicidade e propaganda, jornais e revistas impressos e canais de mídia digital em diversos formatos e conteúdo. Em relação à cultura, Pouso Alegre sedia um dos mais importantes conservatórios de música, o Conservatório Estadual de Música Juscelino Kubistchek de Oliveira que, além de formar artistas em diversas áreas culturais, também promove eventos significativos na cidade e região. Outros espaços importantes de gestão e divulgação da cultura são o Teatro Municipal e a Galeria Artigas. A cultura popular é significativa em toda a região, principalmente nas manifestações de cunho religioso, como congadas e folias de reis. Significativa também é a presença de artesãos e artesãs. Muitos deles comercializam seus produtos na feirinha do artesanato, na praça central da cidade. A culinária se apresenta como outro ponto forte do município e da região, com comidas típicas mineiras e toda uma variedade que vai da comida de rua à gastronomia com inspiração internacional, presentes em vários restaurantes, padarias, cafeterias e food truck.

Na área de educação, a cidade conta com um Instituto Federal, 15 escolas estaduais, 47 particulares e 35 municipais, além de seis instituições de ensino superior em modalidade presencial, a maior das quais é a Univás, sendo a única Universidade da Microrregião de

Pouso Alegre/MG. Neste aspecto, a Univás é a principal formadora de recursos humanos da região.

Como maior e principal instituição de ensino superior do Vale do Sapucaí, a Univás representa a conquista social da região no que concerne à formação da cidadania. Como universidade regional, seu objetivo precípua é o de que cada jovem que a integra se forme no próprio meio onde vive, e que se transforme em uma fonte de energia para as transformações históricas. Transformações que requerem, como indispensável, a integração entre a Univás e a comunidade, que se estabelece como um dos princípios diretores da política pedagógica da Univás.

1.2 Missão, visão e valores da Univás

Missão: Contribuir para a formação de indivíduos éticos, socialmente responsáveis e competentes, que possam ser elementos de transformação social na construção de um mundo sempre mais justo, livre e democrático.

A **Visão** da Univás é ser uma organização que se destaque pelas suas ações em prol da vida, do ser humano e de uma sociedade fundada em valores éticos. A Univás se projeta no futuro na busca de uma identidade que marcará sua trajetória. Caminho que deve ser pautado por princípios éticos de conduta e compromisso com o desenvolvimento do país.

Os principais **Valores** da Univás são:

- I. promover o ser humano, enquanto artífice da sociedade;
- II. valorizar todos os segmentos universitários, respeitando a individualidade e investindo na sua capacitação e qualificação;
- III. estimular a gestão democrática e assegurar o funcionamento de órgãos colegiados deliberativos, dos quais participem segmentos da comunidade acadêmica;
- IV. assegurar a ética nas relações entre os segmentos universitários;

- V. estimular a prestação de serviços especializados à comunidade, estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade;
- VI. promover a disseminação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, comunicando o saber por intermédio das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- VII. otimizar a utilização dos recursos materiais, tecnológicos, financeiros e humanos disponíveis; e
- VIII. flexibilizar os métodos e critérios, com vista às diferenças individuais dos alunos e às peculiaridades da região.

1.3 Objetivos da Univás

Principais objetivos:

- I. cumprir função humanística, contribuindo para o processo de consolidação da cidadania brasileira, mediante a primazia da pessoa humana sobre a matéria; primazia do bem comum sobre o bem individual; primazia da justiça e da fraternidade no relacionamento entre as pessoas e da correlação dos direitos e deveres de cada um;
- II. cumprir função cultural, estimulando as diversas produções culturais, principalmente as regionais, promovendo a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- III. cumprir função social, atendendo permanentemente a comunidade por meio de projetos e ações integradas, estimulando propostas junto aos diversos setores da sociedade em todos os campos e níveis do saber;
- IV. cumprir função formadora e transformadora, investindo no aluno, para formar cidadãos competentes, socialmente responsáveis e empreendedores nas diversas

áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

- V. cumprir função renovadora, buscando o ajuste contínuo às mudanças por que passa a sociedade, criando e reformulando cursos, adotando a flexibilidade como característica de métodos, critérios e currículos;
- VI. cumprir função científica, incentivando o trabalho de pesquisa e a investigação, desenvolvendo o entendimento do homem e do meio em que vive e mantendo a possibilidade de expressão de diferentes linhas de pensamento;
- VII. cumprir função administrativa buscando a viabilidade financeira das atividades exercidas, aumentando a produtividade e a competitividade com redução de custos e sem prejuízo do nível de qualidade; e
- VIII. cumprir função empreendedora, valorizando o corpo discente como polo convergente das atividades da Univás; valorizando o corpo técnico-administrativo como apoio imprescindível; valorizando o corpo docente como agente fundamental no desenvolvimento das ações que propiciem o alcance dos objetivos da Univás.

1.4 Perfil do Egresso

O Egresso da Univás, nas diversas áreas de formação, será um profissional e cidadão:

- a) ético, conhecendo e exercendo as responsabilidades sociais e profissionais que lhe cabe;
- b) competente, capaz de reunir os aprendizados construídos, apresentando uma excelente base de informação e formação, e de desenvolver suas atividades com qualidade e criatividade; e

c) participativo, contribuindo para o desenvolvimento social, seja por meio das atividades inerentes à sua profissão, seja como pesquisador e/ ou cientista, e ainda como sujeito consciente de seu papel político, cultural e social.

2. O CURSO

2.1 Descritores do curso

Denominação do Curso	Ciências Biológicas
Modalidade	Bacharelado
Regime	Semestral
Carga horária do curso (DCN)	3.200 horas
Carga horária do curso (PPC)	3.200 horas
Processo Seletivo	Vestibular / Nota do Enem
Número de vagas/ano	60
Turno de funcionamento	Noturno
Tempo de Integralização	Grupo de Carga Horária Mínima de 3.200h: Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.
Última mudança curricular	17/12/2018
Coordenador(a) do Curso	Prof. Me. Rodrigo Machado Pereira
Formação do(a) Coordenador(a)	Mestre em Biociências Aplicadas à Saúde
Graduação do(a) Coordenador(a)	Ciências Biológicas – Bacharelado
Regime de trabalho do(a) Coordenador (na Universidade)	Parcial
Tempo dedicado à Coordenação	15
Autorização	Resolução Consepe n. 50, de 26 de setembro de 2017

Reconhecimento	
Diretrizes Curriculares Nacionais	Parecer CNE/CES n. 1.301/2001 Resolução CNE/CES n. 07/2002

Quadro 1 – Descritores do curso

2.2 Histórico do curso

O curso de graduação presencial em Ciências Biológicas, da Universidade do Vale do Sapucaí, foi estabelecido pelo Decreto federal n. 70.594, de 23 de maio de 1972 e reconhecido pelo Decreto federal n. 81.685, de 18/5/1978.

Em 4 de dezembro de 1978, através do Decreto federal n. 82.782, de 4/12/1978, houve conversão do curso de Ciências Biológicas, Licenciatura Plena, em curso de Ciências, nas modalidades Licenciatura de 1º grau e Licenciatura Plena, com habilitação em Biologia. Pela Portaria Ministerial n. 946, de 11/6/1991, houve conversão, pela via da plenificação, do curso de Ciências, na habilitação em Matemática (regime autorizativo). Esta habilitação foi reconhecida pela Portaria Ministerial n. 578, de 16/4/1993. Pelo Decreto estadual de 20/7/2005, o curso de Ciências, habilitação em Biologia – Licenciatura Plena obteve a renovação do reconhecimento.

Diversas mudanças curriculares foram realizadas em atendimento à legislação vigente e atualização do curso. Em 2004, o curso sofreu novas modificações em seu PPC, conforme diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura. Houve conversão do curso de Ciências em curso de Ciências Biológicas, na modalidade Licenciatura, conforme decisão do Conselho Universitário da Univas, Resolução n. 18/2005, de 2/2/2005, com aprovação de um novo PPC, retroativo ao 1º semestre de 2004. Este curso foi reconhecido pelo Decreto estadual de 15/4/2008.

Em 2006, ocorreu nova alteração da matriz curricular de 2004, para atender às exigências de carga horária mínima no curso e de cem dias letivos por semestre, adequando o módulo aula à hora-relógio. Foram acrescentadas também as Atividades Acadêmico-Científico-

Culturais – AACC – em atendimento à legislação vigente. O PPC foi reelaborado, incluindo essas modificações e apresentando uma melhor distribuição das disciplinas nos eixos de formação.

Em 2007, com a avaliação do Conselho Estadual de Educação – CEE, o curso foi orientado a incluir a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – Libras e a discriminar as atividades de Prática de Ensino das de AACC. Anos mais tarde, em 2009, foi criado o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciências Biológicas da Univás. Este órgão, juntamente com a Coordenação do curso, passou a ser responsável pela formulação do PPC, sua implementação e desenvolvimento.

A partir de outubro de 2013, a administração superior solicitou de cada curso, por meio do NDE, um estudo para introduzir na matriz curricular de 2014 os componentes na modalidade de Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme licença constante na Portaria do MEC n. 4059 de 10 de dezembro de 2004. O estudo considerou uma proposta inicial de inserção de um conjunto de disciplinas o modo de AVA com os seguintes objetivos:

- a) assumir o estudante ingressante, para o ensino superior, e iniciá-lo na vida acadêmica fornecendo instrumental teórico-prático para leitura, disciplina no estudo, produção de textos e realização de pesquisa com autonomia crescente;
- b) reforçar e complementar a capacitação técnico profissional do estudante, na área de conhecimento específico do curso, com um conteúdo de formação geral e humanística voltado para a discussão de temas sociais da atualidade.

O PPC, foi reformulado em 2015, com indicação de um quadro adicional de disciplinas novas ou equivalentes, para que um aluno, que, eventualmente, tivesse trancado matrícula, pudesse cursar regularmente no retorno. Houve também adequação à nova Resolução n. 2, 1/7/2015 CNE, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN – para a formação em nível superior e para a formação continuada.

As práticas sociais têm mudado rapidamente desde o início desse milênio, o perfil dos estudantes ingressantes também. A Univás, atenta a essas transformações, tem acompanhado

a evolução das mediações tecnológicas e, agora, vem implementar novos caminhos para educação com qualidade.

É nesse contexto, ao mesmo tempo de crise e de expectativas, de inovação e de possibilidades, contando com o esforço dos vários segmentos da comunidade acadêmica, que o NDE propôs a reestruturação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para Bacharelado em Ciências Biológicas, com o principal objetivo à dedicação ao ensino superior e à pesquisa tanto em biologia pura como aplicada, particularmente nas áreas de Meio Ambiente, Agricultura, Biotecnologia e Saúde.

A nova proposta foi embasada nas recomendações do Conselho Federal de Biologia (Parecer CFBio 01/2010) para que o graduado, no exercício da profissão do Biólogo, possa atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais (Resolução CFBio 300/2012).

A matriz curricular do Bacharelado apresenta modificações nítidas em relação ao da época de sua criação, quer seja em novos conteúdos para atender grandes avanços científicos e tecnológicos na área da biologia e ao aumento do campo de atuação profissional. É neste sentido que a Univás faz valer sua vocação de instituição empreendedora no Sul de Minas e traz um plano inovador para ampliar sua influência na região e continuar atendendo milhares de pessoas do seu entorno.

2.3 Integração do curso com a comunidade local e regional

Como universidade regional, o objetivo da Univás é de que cada pessoa que a integra, se forme no próprio meio onde vive, e que se transforme em uma fonte de energia para as transformações históricas. Transformações que requerem, como indispensável, a integração entre a Univás e a comunidade, que se estabelece como um dos princípios diretores da política pedagógica da Univás.

Ao longo de sua história, o curso de Ciências Biológicas tem realizado diversos projetos de pesquisa científica que buscam compreender a biodiversidade local, reforçando o

compromisso político e social com a preservação da natureza. Através de estudos experimentais promovidos no âmbito acadêmico do curso foram gerados novos conhecimentos, produção científica nacional e internacional, melhorias e tecnologias aplicadas às áreas de meio ambiente, saúde, biotecnologia e produção. Parte dos projetos tem sido vinculados à pós-graduação *strictu sensu* (Programa de Pós-graduação Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde) para criação de produtos e inovações tecnológicas patenteáveis que visam sanar ou melhorar problemas de saúde local.

Além da pesquisa, o curso promove diversas atividades extensionistas nas áreas de educação, saúde e meio ambiente. Estas atividades têm sido consolidadas por meio de oficinas, palestras e exposições em empresas, escolas e locais públicos, como praças e parques municipais. Grande parte das atividades apresentam como objetivo a conscientização ambiental da população para preservação de recursos naturais e da biodiversidade local. Contextos interdisciplinares como saúde ambiental são abordados com o objetivo da melhoria da qualidade de vida das pessoas em consonância ao equilíbrio natural em áreas urbanas e rurais.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

Seguindo os princípios estabelecidos na missão da instituição, o curso se propõe a contribuir com a região na qual se situa, formando indivíduos que tenham à sua frente valores como ética e responsabilidade social, atuando como agentes de transformação social, ao mesmo tempo em que articulam conhecimentos dentro da área de formação específica.

3.1 Objetivo geral

O curso de graduação em Ciências Biológicas da Univás, ao reconhecer o caráter indissociável da pesquisa e do ensino, propõe formar profissionais cidadãos com

conhecimento geral nas diversas áreas da Biologia, através da integração do ensino, da pesquisa e da extensão na Instituição, visando formar profissionais dotados de ampla perspectiva cultural, científica e tecnologicamente competentes, aptos a interpretar e responder às questões colocadas pelo meio social. Pretende ainda favorecer o desenvolvimento das ciências biológicas pelo fortalecimento do ensino, do estímulo à investigação científica e à extensão e a preservação e difusão dos bens culturais, buscando a promoção do indivíduo e da sociedade.

3.2 Objetivos específicos

- 1) Proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades, como elemento de autorrealização, preparando-o para o exercício pleno de cidadania, e que seja generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- 2) desenvolver nos alunos, a habilidade de observação, análise, síntese e de aplicação que culmina o processo de apreensão cognitiva;
- 3) formar um profissional dotado de visão multidisciplinar e integrada das Ciências Biológicas, estando devidamente familiarizado com o conhecimento e a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos;
- 4) atender as necessidades do mercado de trabalho e a demanda social formando profissionais habilitados e capacitados a atuar nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção, que seja comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- 5) formar profissionais biólogos munidos de capacidade crítico-investigativa para o desenvolvimento de pesquisas que resultem em produção científica para o avanço tecnológico e científico do país;
- 6) promover a conscientização da atuação responsável e de qualidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos,

quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

7) desenvolver a consciência educadora do futuro biólogo, enquanto atuante nas diversas atividades profissionais que lhe compete.

3.3 Perfil do Egresso do curso

Fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN – e nas orientações do Projeto Pedagógico Institucional – PPI, a Univás tem por objetivo formar “indivíduos éticos, socialmente responsáveis e competentes que possam ser elementos de transformação social na construção de um mundo sempre mais justo, livre e democrático” tornando-os aptos para participar do desenvolvimento da sociedade, por meio da pesquisa e da investigação científica. Por este motivo, o egresso da Univás, nas diversas áreas de formação, deve ser um profissional diferenciado no mercado, deve reunir todos os instrumentos de aprendizados e apresentar uma considerável base de informação e formação, com capacidade para desenvolver projetos completos, com consciência e qualidade.

Ao final de sua trajetória acadêmica deve ser um cidadão consciente de seus direitos e deveres para com a sociedade, pautando-se por atitudes éticas, políticas e humanísticas e ser capaz de inserir-se no âmbito das mudanças sociais.

A formação acadêmica deve dar-lhe condições para o exercício de uma profissão e capacidade para identificar problemas relevantes em sua realidade, permitindo-lhe avaliar e oferecer diferentes posicionamentos frente a essa problemática.

Deve buscar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, além do aperfeiçoamento cultural permanente e ter condições de realizar conexões entre ensino, pesquisa e extensão quando estimulado e também por iniciativa própria.

O bacharel em Ciências Biológicas recebe uma formação básica de caráter generalista, com estruturação multi e interdisciplinar, a qual possibilita a formação de um

profissional apto a atuar em diferentes áreas: ambiental, biotecnológica e saúde (Resolução CFBio n. 227/2010). O egresso do bacharelado em Ciências Biológicas deverá ser capaz de, sobre o substrato teórico-conceitual, com linguagem e visão comuns, desempenhar função nas áreas de ciência e tecnologia, em instituições públicas e privadas, além de realizar consultorias e assessorias técnicas, emitir laudos e pareceres, coordenar, orientar e supervisionar estudos e/ou serviços, realizar perícias, ocupar cargos técnico-administrativos em vários níveis bem como exercer a docência no ensino superior, busca fornecer ao profissional uma visão mais ampla da realidade, aguçando-lhe o espírito crítico e preparando-o para o exercício da cidadania consciente. Este profissional possui um perfil estratégico de formação para o desenvolvimento da região sul mineira.

O profissional deverá ser detentor de adequada fundamentação teórica, que inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem. Deve ser capaz de atuar em pesquisa nas diferentes áreas da Biologia e áreas de sua interface, gerando conhecimentos básicos e/ou aplicados; atuar na gestão ambiental e em equipes multidisciplinares de atividades técnicas em estudos ambientais; bem como na pesquisa para obtenção de produtos biotecnológicos, e saúde.

O mercado de trabalho, em constante mutabilidade e fluidez, exige profissionais que contemplem a situação atual permitindo maior flexibilidade no atendimento às novas demandas. O biólogo é um formador de opinião frente à realidade brasileira, sendo capaz de interferir socialmente, calcado em uma conduta ética e moral e participando do progresso social.

3.4 Competências a serem desenvolvidas

Fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN – e nas orientações do Projeto Pedagógico Institucional – PPI, a Univas tem por objetivo formar “indivíduos éticos, socialmente responsáveis e competentes que possam ser elementos de transformação social na construção de um mundo sempre mais justo, livre e democrático” tornando-os aptos para participar do desenvolvimento da sociedade, por meio da pesquisa e da investigação

científica. Por este motivo, o egresso da Univás, nas diversas áreas de formação, deve ser um profissional diferenciado no mercado, deve reunir todos os instrumentos de aprendizados e apresentar uma considerável base de informação e formação, com capacidade para desenvolver projetos completos, com consciência e qualidade.

Ao final de sua trajetória acadêmica deve ser um cidadão consciente de seus direitos e deveres para com a sociedade, pautando-se por atitudes éticas, políticas e humanísticas e ser capaz de inserir-se no âmbito das mudanças sociais.

A formação acadêmica deve dar-lhe condições para o exercício de uma profissão e capacidade para identificar problemas relevantes em sua realidade, permitindo-lhe avaliar e oferecer diferentes posicionamentos frente a essa problemática.

Deve buscar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, além do aperfeiçoamento cultural permanente e ter condições de realizar conexões entre ensino, pesquisa e extensão quando estimulado e também por iniciativa própria.

O bacharel em Ciências Biológicas recebe uma formação básica de caráter generalista, com estruturação multi e interdisciplinar, a qual possibilita a formação de um profissional apto a atuar em diferentes áreas: ambiental, biotecnológica e saúde (Resolução CFBio n. 227/2010). O egresso do bacharelado em Ciências Biológicas deverá ser capaz de, sobre o substrato teórico-conceitual, com linguagem e visão comuns, desempenhar função nas áreas de ciência e tecnologia, em instituições públicas e privadas, além de realizar consultorias e assessorias técnicas, emitir laudos e pareceres, coordenar, orientar e supervisionar estudos e/ou serviços, realizar perícias, ocupar cargos técnico-administrativos em vários níveis bem como exercer a docência no ensino superior, busca fornecer ao profissional uma visão mais ampla da realidade, aguçando-lhe o espírito crítico e preparando-o para o exercício da cidadania consciente. Este profissional possui um perfil estratégico de formação para o desenvolvimento da região sul mineira.

O profissional deverá ser detentor de adequada fundamentação teórica, que inclua o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem. Deve ser capaz de atuar em pesquisa nas diferentes áreas da Biologia e áreas de sua interface, gerando conhecimentos básicos e/ou aplicados; atuar na gestão ambiental e em equipes multidisciplinares de atividades técnicas em estudos ambientais; bem como na pesquisa para obtenção de produtos biotecnológicos, e saúde.

O mercado de trabalho, em constante mutabilidade e fluidez, exige profissionais que contemplem a situação atual permitindo maior flexibilidade no atendimento às novas demandas. O biólogo é um formador de opinião frente à realidade brasileira, sendo capaz de

interferir socialmente, calcado em uma conduta ética e moral e participando do progresso social.

Dentro do curso, são as seguintes as competências e habilidades gerais do egresso:

- 1) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- 2) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- 3) 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;
- 4) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- 5) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- 6) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- 7) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- 8) 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;
- 9) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- 10) 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;

- 11) 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;
- 12) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- 13) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- 14) 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.

Considerando a oferta do mercado regional, o potencial da Univas e de seus docentes, o curso apresenta ênfase de formação profissional para atuação do biólogo em diversos segmentos, sejam em empresas privadas ou órgãos públicos. Neste sentido, além dos componentes curriculares regulares, os discentes devem executar atividades complementares e estágio supervisionado profissionalizante direcionados à sua necessidade e interesse profissional.

Dentre as capacidades adquiridas, destacam-se as seguintes habilidades profissionais na área de meio ambiente:

- 1) Assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação, coordenação e supervisão de projetos de gestão, auditoria e licenciamento ambiental de empreendimentos comerciais e industriais potencialmente poluidores e/ou utilizadores de recursos ambientais, realizando estudos de viabilidade técnica, econômica, ambiental e socioambiental, avaliação de impacto ambiental, além de promover inventário e manejo de fauna e flora, e também gerenciamentos dos aspectos e impactos ambientais;
- 2) Conservação de vegetação, flora e fauna, atuando no planejamento, criação e gestão de Unidades de Conservação (UC)/Áreas Protegidas, bancos de germoplasma e produção de espécies, além de atuar na fiscalização, vigilância ambiental e criação de planos de manejo;
- 3) Assessoria técnica, consultoria, emissão de laudos técnicos, bem como realização de auditoria, fiscalização e gestão relacionados à atividade paisagística, incluindo a arborização

urbana, na elaboração e zoneamento de planos de massa verde, podendo inventariar e elaborar o cadastro físico dos espécimes vegetais existentes;

- 4) Inventário, manejo, produção e comercialização de fungos e outros microorganismos, além de atuar na microbiologia ambiental, afim de também promover pesquisas de biomonitoramento e biorremediação de ecossistemas;
- 5) Gerenciamento e curadoria de coleções biológicas, científicas e didáticas;
- 6) Treinamento e ensino na área de meio ambiente, com especial ênfase na educação ambiental.

Na área da saúde, o egresso poderá realizar atividades em:

- 1) Laboratórios de análises clínicas, na execução de exames de urocultura, coprocultura, hemocultura, parasitológicos, micológicos, considerando sua ampla habilidade na identificação de microorganismos e helmintos, além de urinálise, hemograma, imunofenotipagem e outros ensaios afins;
- 2) Laboratórios de patologia cirúrgica, na execução de técnicas de macroscopia, histotecnologia, citoquímica e histoquímica, além de auxiliar a análise anatomopatológica e citopatológica;
- 3) Bancos de sangue e hemoderivados, órgãos e tecidos, leite humano, sêmen, óvulos e embriões, na realização de ensaios.
- 4) Órgãos de saúde pública, como vigilância sanitária e epidemiológica, aplicando conhecimentos sobre vetores, pragas, doenças e epidemiologia.

Além destas áreas, o biólogo estará habilitado a atuar na indústria executando as seguintes habilidades:

- 1) Gerenciar, promover, orientar e auxiliar o controle de qualidade microbiológico e físico-químico de alimentos e bebidas.
- 2) Formular, elaborar, coordenar, orientar, dirigir, assessorar e prestar/conduzir/desenvolver projetos e consultoria a empresas na gestão de alimentos, especialmente, daqueles que envolvem processos de fermentação em sua manufatura.

3.4 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso de bacharelado em Ciências Biológicas da Univas foi organizada de modo a atender as DCN do Conselho Nacional de Educação (Parecer CNE/CES n. 1.301/2001 e Resolução CNE/CES n. 07/2002), além dos requisitos mínimos estabelecidos pelo Conselho Federal de Biologia para que o Biólogo possa atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e Biotecnologia e Produção (Resolução CFBio 300/2012). Também foi levada em consideração a proposta de Componentes Curriculares para cursos de Ciências Biológicas (Parecer CFBio 01/2010), adequando-os ao potencial da Instituição e às necessidades regionais do profissional.

Considerando a importância da formação básica, além da formação específica direcionada para a dinâmica do mercado de trabalho regional, simultaneamente à formação de um perfil generalista, observou-se a necessidade do estabelecimento de uma carga horária além do mínimo requisitado de 3200h.

3.4.1 Núcleo de Formação Básica

O núcleo de estudos de formação básica compreende unidades curriculares em áreas próprias e interdisciplinares, que buscam fornecer embasamento teórico e prático no contexto generalista para o direcionamento à formação específica.

Em relação aos conteúdos biológicos básicos destacados na diretriz curricular nacional para os cursos de graduação em Ciências Biológicas (DCN 1.301/2001), ficam estabelecidos os seguintes:

- **BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO:** Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos

eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

- **DIVERSIDADE BIOLÓGICA:** Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.
- **ECOLOGIA:** Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.
- **FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:** Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.
- **FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:** Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

Quadro 1 – Disciplinas do núcleo de formação básica

Conteúdos básicos	Componentes curriculares	Carga horária
Biologia Celular, Molecular e Evolução	Anatomia humana	64
	Biofísica	32

	Biologia celular	64
	Biologia molecular	32
	Bioquímica I	32
	Bioquímica II	32
	Embriologia geral	32
	Evolução	32
	Fisiologia animal	32
	Fisiologia humana	32
	Genética I	32
	Genética II	48
	Histologia geral	48
	Imunologia	32
	Microbiologia básica	48
	Parasitologia	32
Diversidade Biológica	Botânica geral	64
	Ficologia	32
	Fisiologia vegetal	32
	Histologia vegetal	32
	Micologia básica	48
	Morfologia vegetal	64
	Sistemática vegetal I	32
	Sistemática vegetal II	48
	Zoologia de invertebrados I	32
	Zoologia de invertebrados II	32

	Zoologia de vertebrados I	48
	Zoologia de vertebrados II	48
	Zoologia geral	32
Ecologia	Biogeografia	32
	Ecologia I	32
	Ecologia II	32
	Ecologia III	32
	Gestão ambiental	32
Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra	Bioestatística	32
	Cálculo	32
	Física	32
	Geologia	32
	Paleontologia	32
	Química	48
Fundamentos Filosóficos e Sociais	Bioética	32
	Filosofia	32
	Noções de Direito	32
	Sociedade e Modernidade	32
	Legislação do profissional biólogo	32
	Língua Brasileira de Sinais – Libras	32
TOTAL		1.728

3.4.2 Núcleo de Formação Específica

O núcleo de formação específicas nas áreas de atuação profissional do Biólogo, inclui os conteúdos específicos nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção. Neste sentido, os componentes curriculares foram fixados com especial ênfase na atuação do profissional em gestão, planejamento, licenciamento e auditoria ambiental, além de atividades em laboratórios clínico-hospitalares, órgãos de saúde pública e indústrias. Não podendo desconsiderar a formação do biólogo como pesquisador, este núcleo apresenta disciplinas de orientação de pesquisa. A execução de atividades complementares e estágio profissionalizante garante a flexibilidade curricular, conforme o interesse e necessidade individual do discente.

Quadro 2 – Disciplinas do núcleo de formação específica

Conteúdos específicos	Componentes curriculares	Carga horária
Meio Ambiente e Biodiversidade	Avaliação de impactos ambientais	32
	Empreendedorismo	32
	Geoprocessamento	32
	Inventário florestal	32
	Legislação e licenciamento ambiental	32
	Microbiologia ambiental e agrícola	48
Saúde	Citoquímica e histoquímica	32
	Controle de vetores e pragas	32
	Epidemiologia e saúde pública	32
	Hematologia	32
	Micologia clínica	32
	Microbiologia clínica	48
	Parasitologia clínica	32
	Patologia	32
Biotecnologia e Produção	Biossegurança	32

	Microbiologia de alimentos	32
	Microbiologia industrial	32
Trabalho de Conclusão de Curso	Metodologia do trabalho científico	32
	Pesquisa em ciências biológicas I	32
	Pesquisa em ciências biológicas II	32
	Produção de textos científicos	32
	Trabalho de conclusão de curso	32
	Subtotal	736
Estágio Supervisionado Profissionalizante		360
Atividades Complementares		56
Práticas Extensionistas		320
TOTAL		1.472

3.4.3 Matriz Curricular

A organização do conteúdo se dá por meio de unidades curriculares, dispostas por semestre.

Componentes Curriculares		Presencial		SP			CH
		T	P	AVA	APS	EXT	
1º Período	Biologia celular	32	32	-	-	-	64
	Botânica geral	32	32	-	-	-	64
	Cálculo	32	-	-	-	-	32
	Ecologia I	32	-	-	-	-	32
	Bioética	-	-	32	-	-	32
	Filosofia	-	-	32	-	-	32
	Física	16	16	-	-	-	32

Geologia	32	-	-	-	-	32
Gestão ambiental	32	-	-	-	-	32
Práticas Extensionistas I	-	-	-	-	32	32
Subtotal						384

	Componentes Curriculares	Presencial		SP		CH	
		T	P	AVA	APS		EXT
2º Período	Biogeografia	32	-	-	-	-	32
	Bioestatística	32	-	-	-	-	32
	Ficologia	16	16	-	-	-	32
	Ecologia II	32	-	-	-	-	32
	Histologia geral	32	16	-	-	-	48
	Metodologia do trabalho científico	-	-	32	-	-	32
	Noções de Direito	-	-	32	-	-	32
	Química	32	16	-	-	-	48
	Zoologia geral	16	16	-	-	-	32
	Práticas Extensionistas II	-	-	-	-	64	64
Subtotal						384	

	Componentes Curriculares	Presencial		SP		CH	
		T	P	AVA	APS		EXT
3º Período	Bioquímica I	16	16	-	-	-	32
	Ecologia III	32	-	-	-	-	32
	Embriologia geral	16	16	-	-	-	32
	Epidemiologia e saúde pública	32	-	-	-	-	32
	Morfologia vegetal	32	32	-	-	-	64
	Parasitologia	32	-	-	-	-	32
	Pesquisa em ciências biológicas I	32	-	-	-	-	32
	Produção de textos científicos	-	-	32	-	-	32
	Sociedade e Modernidade	-	-	32	-	-	32
	Zoologia de invertebrados I	16	16	-	-	-	32
	Práticas Extensionistas III	-	-	-	-	32	32
Subtotal						384	

	Componentes Curriculares	Presencial		SP	APS	EXT	CH
		T	P	AVA			
4º Período	Biofísica	32	-	-	-	-	32
	Bioquímica II	32	-	-	-	-	32
	Biossegurança	16	16	-	-	-	32
	Empreendedorismo	-	-	32	-	-	32
	Fisiologia animal	32	-	-	-	-	32
	Geoprocessamento	16	16	-	-	-	32
	Histologia vegetal	16	16	-	-	-	32
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	32	-	-	-	-	32
	Parasitologia Clínica	16	16	-	-	-	32
	Zoologia de Invertebrados II	16	16	-	-	-	32
	Práticas Extensionistas IV	-	-	-	-	32	32
	Subtotal						

	Componentes Curriculares	Presencial		SP	APS	EXT	CH
		T	P	AVA			
5º Período	Anatomia humana	32	32	-	-	-	64
	Avaliação de impactos ambientais	32	-	-	-	-	32
	Biologia molecular	32	-	-	-	-	32
	Controle de vetores e pragas	16	16	-	-	-	32
	Microbiologia básica	32	16	-	-	-	48
	Sistemática vegetal I	16	16	-	-	-	32
	Zoologia de vertebrados I	32	16	-	-	-	48
	Práticas Extensionistas V	-	-	-	-	32	32
Subtotal							320

	Componentes Curriculares	Presencial		SP	APS	EXT	CH
		T	P	AVA			
6º Período	Fisiologia humana	32	-	-	-	-	32
	Genética I	32	-	-	-	-	32
	Microbiologia ambiental e agrícola	32	16	-	-	-	48
	Microbiologia clínica	32	16	-	-	-	48
	Sistemática vegetal II	32	16	-	-	-	48

Zoologia de vertebrados II	32	16	-	-	-	48
Práticas Extensionistas VI	-	-	-	-	64	64
Subtotal						320

	Componentes Curriculares	Presencial		SP			CH
		T	P	AVA	APS	EXT	
7º Período	Citoquímica e histoquímica	16	16	-	-	-	32
	Fisiologia vegetal	32	-	-	-	-	32
	Genética II	32	16	-	-	-	48
	Inventário florestal	16	16	-	-	-	32
	Micologia básica	32	16	-	-	-	48
	Microbiologia de alimentos	16	16	-	-	-	32
	Paleontologia	32	-	-	-	-	32
	Pesquisa em ciências biológicas II	32	-	-	-	-	32
	Práticas Extensionistas VII	-	-	-	-	32	32
	Subtotal						320

	Componentes Curriculares	Presencial		SP			CH
		T	P	AVA	APS	EXT	
8º Período	Evolução	32	-	-	-	-	32
	Hematologia	16	16	-	-	-	32
	Imunologia	32	-	-	-	-	32
	Legislação do profissional biólogo	32	-	-	-	-	32
	Legislação e licenciamento ambiental	32	-	-	-	-	32
	Micologia clínica	16	16	-	-	-	32
	Microbiologia industrial	16	16	-	-	-	32
	Patologia	32	-	-	-	-	32
	Trabalho de conclusão de curso	32	-	-	-	-	32
	Práticas Extensionistas VIII	-	-	-	-	32	32
Subtotal						320	

Legenda:

T: Carga Horária Teórica

P: Carga Horária Prática

AVA: Ambiente Virtual de Aprendizagem

APS: Atividade Prática Supervisionada
 EXT: Extensão
 CH: Carga Horária Total

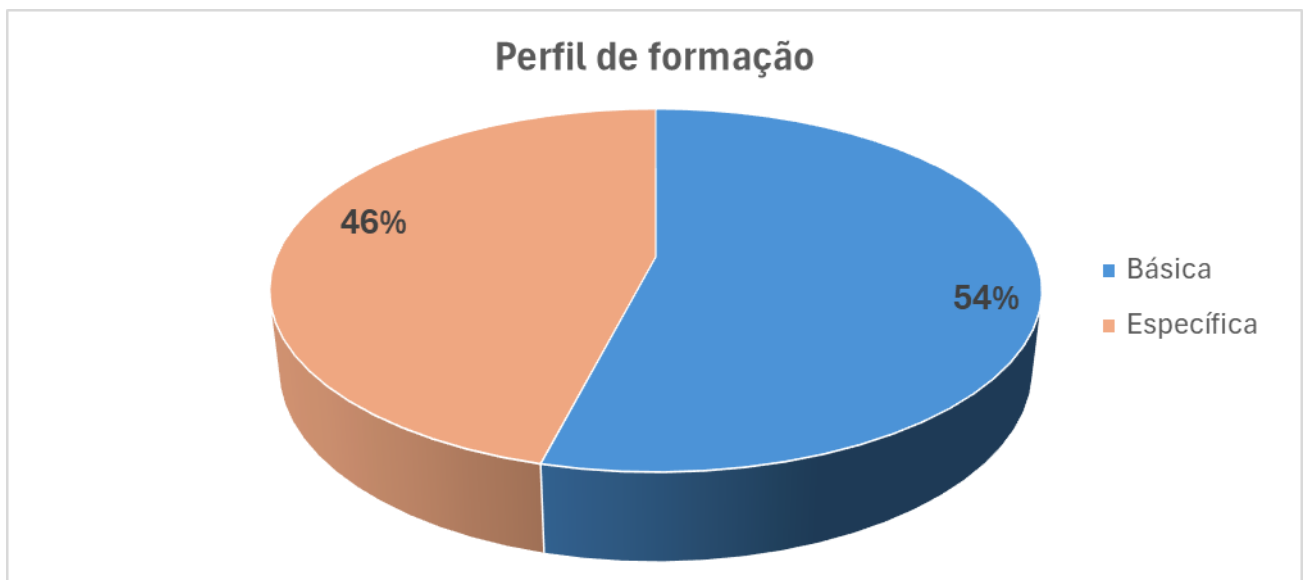
3.4.4 Indicadores fixos

Estrutura Curricular		
Descrição	Horas	Observação
Conteúdos organizados em Unidades Curriculares (Aulas Teóricas e Práticas)	2.464	2.957 aulas de 50 minutos
Extensão curricularizada	320	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	56	
Estágio Profissionalizante	360	
TOTAL GERAL	3.200	

3.4.5 Representação Gráfica do Perfil de Formação

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
Biologia celular	Biogeografia	Bioquímica I	Biofísica	Anatomia Humana	Fisiologia Humana	Citoquímica e histoquímica	Evolução
Botânica geral	Bioestatística	Ecologia III	Bioquímica II	Avaliação de impactos ambientais	Genética I	Fisiologia vegetal	Hematologia
Cálculo	Ficologia	Embriologia geral	Biossegurança	Biologia molecular	Microbiologia ambiental e agrícola	Genética II	Imunologia
Ecologia I	Ecologia II	Epidemiologia e saúde pública	Empreendedorismo	Controle de vetores e pragas	Microbiologia clínica	Inventário florestal	Legislação do profissional biólogo

Bioética	Histologia geral	Morfologia vegetal	Fisiologia animal	Microbiologia básica	Sistemática vegetal II	Micologia básica	Legislação e licenciamento ambiental
Filosofia	Metodologia do trabalho científico	Parasitologia	Geoprocessamento	Sistemática vegetal I	Zoologia de vertebrados II	Microbiologia de alimentos	Micologia clínica
Física	Noções de Direito	Pesquisa em ciências biológicas I	Histologia vegetal	Zoologia de vertebrados I		Paleontologia	Microbiologia industrial
Geologia	Química	Produção de textos científicos	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS			Pesquisa em ciências biológicas II	Patologia
Gestão ambiental	Zoologia geral	Sociedade e Modernidade	Parasitologia clínica				Trabalho de conclusão de curso
		Zoologia de invertebrados I	Zoologia de invertebrados II				



3.4.1 Unidades Curriculares

1º Período

Componente curricular: Bioética

Carga horária: 32h

Ementa: Consideração sobre a bioética e sua relação com as ciências biológicas. Compreender o significado de bioética e a sua relação com as ciências biológicas. Relacionar ética e o uso do material experimental e suas consequências para o homem, à sociedade e ao meio ambiente.

Conteúdo: Moral versus ética versus bioética. O caráter de classe da bioética. As relações entre ciências da natureza, sociedade e governo. Ética aplicada ao biólogo. A educação ambiental como ferramenta da preservação da natureza. Mecanismos de desenvolvimento limpo.

Bibliografia Básica:

SILVA, José Vitor da. Bioética: **Visão Multidimensional**. São Paulo: Iátria, 2010: E-book. ISBN 9788576140863. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788576140863/>.

GOZZO, Débora; LIGIERA, Wilson R. **Bioética e direitos fundamentais**. São Paulo, Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502163126. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502163126/>.

PELIZZOLI, M. L. **Correntes da ética ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Bibliografia Complementar:

MARCONI, Marina; PRESOTTO, Zelia M. Antropologia - Uma Introdução. São Paulo: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9788597022681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L F.; et al. Meio ambiente. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ANJOS, M. F. **Bioética no Brasil: tendências e perspectivas**. Aparecida, SP: Idéia & Letras, 2007.

ALCOCK, John. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2011. E-book. ISBN 9788536325651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536325651>.

PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C. P. **Problemas atuais de bioética**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007

Componente curricular: Biologia Celular

Carga horária: 64h

Ementa: Estrutura, composição, fisiologia, organização e diversidade celular. Métodos de estudo da célula. Organização e aspectos morfofuncionais da membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Proliferação: ciclo e divisão celular. Diferenciação, interação e morte celular.

Conteúdo: Introdução à biologia celular; Métodos de estudo da célula; Membrana plasmática: estrutura e transporte em biomembranas; Citoesqueleto: componentes, organização dinâmica e motores moleculares; Citoplasma: citosol e organelas, síntese, tráfego e destino de proteínas; Sinalização celular: princípios de comunicação celular, receptores de membrana e transdução intracelular de sinais. Núcleo interfásico: estrutura, constituição e aspectos funcionais de seus componentes; Ciclo celular: aspectos gerais, fases do ciclo e mecanismos regulatórios; Divisão celular: mitose e meiose; Diferenciação celular: especialização celular e células-tronco; Morte celular: morte celular eventual, morte celular programada e mecanismos apoptóticos.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. São Paulo: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. São Paulo: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714065. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714065/>.

JUNQUEIRA, L C.; CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527739344. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>.

Bibliografia Complementar:

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. *Biologia celular e molecular*. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2024. E-book. ISBN 978-85-277-2386-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2386-2/>.

PIRES, Carlos Eduardo de Barros M.; ALMEIDA, Lara Mendes de. *Biologia Celular - Estrutura e Organização Molecular*. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536520803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520803/>.

KIERSZENBAUM, Abraham L.; TRES, Laura L. *Histologia e Biologia Celular - Uma Introdução à Patologia*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158399. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158399/>.

KUNZLER, Alice; BRUM, Lucimar F S.; PEREIRA, Gabriela A M.; e outros. *Citologia, histologia e genética*. Porto Alegre: SAGH, 2018. E-book. ISBN 9788595023178. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023178/>.

ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique B.; PASSAGLIA, Luciane M P. *Biologia molecular básica*. Porto Alegre: Artmed, 2014. E-book. ISBN 9788582710586. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710586/>.

Componente curricular: Botânica Geral

Carga horária: 64h

Ementa: Introdução à botânica e suas divisões. Grandes grupos vegetais: histórico. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura botânica.

Conteúdo: Introdução à botânica e suas divisões. Diversidade vegetal: fitogeografia, biogeografia, centros de diversidade vegetal e endemismo. Reconhecimento dos grandes grupos vegetais. Aspectos evolutivos dos vegetais. Fungos: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Algas: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Diferenciação entre Criptógamas e Fanerógamas. Briófitas: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Pteridófitas: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Gimnospermas: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Noções de morfologia vegetal. Angiospermas: introdução, sistema de classificação, características gerais; ecologia; reprodução. Monocotiledôneas. Dicotiledôneas. Flor e fruto: morfologia e diversidade. Fisiologia da semente.

Bibliografia Básica:

EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. *Biologia Vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 978-85-277-2384-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2384-8/>.

STEIN, Ronei T.; FINKLER, Raquel; NOGUEIRA, Michelle B.; et al. *Morfologia vegetal*. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/>.

GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. *Ecologia vegetal*. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. ISBN 9788536320045. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320045/>.

Bibliografia Complementar:

TAVARES, José C. *Plantas Medicinais: Uso, Orientações e Precauções*. Rio de Janeiro – RJ: Thieme Revinter Publicações, 2018. E-book. ISBN 9788567661766. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661766/>.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2000. (v. 1).

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2000. (v. 2).

ALVES, Maria H.; LEMOS, Jesus R. *Manual Prático de Botânica Criptogâmica*. São Paulo: Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555500899. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500899/>.

VILLAGRA, Berta Lúcia P.; RISTOW, Rony; IBRAHIN, Francini Imene D. *Reconhecimento e Seleção de Plantas - Processos, Morfologia, Coleta e Ciclo de Vida*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520698/>.

Componente curricular: Cálculo

Carga horária: 32h

Ementa: Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real, com aplicação na área biológica.

Conteúdo: Razões e proporções; Conceitos e exemplos; Regra de três simples; Regra de três composta; Porcentagem; Funções: Definição e exemplos; Domínio, imagem e construção de gráficos; Composição de funções; Função Inversa; Função Linear, Quadrática, Exponencial e

logarítmica; Funções aplicadas na área das biológicas, exemplos; Discussões de Casos; Elementos de cálculo diferencial.

Bibliografia Básica:

LOPES, Ilídio. Contabilidade Financeira - Exercícios Resolvidos e Propostos. Coimbra: Grupo Almedina (Portugal), 2017. E-book. ISBN 9789724071770. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9789724071770/>.

SOUZA, A. A. Aplicações do cálculo. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1986.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.1. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584097. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584097/>.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Cristiane; FERRAZ, Mariana S A. Cálculo: limites de funções de uma variável e derivadas. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500457. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500457/>.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book. ISBN 978-85-216-2909-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2909-2/>.

SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577805037. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/>.

MCCALLUM, William G. Cálculo de várias variáveis. São Paulo: Editora Blucher, 1997. E-book. ISBN 9788521217879. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217879/>.

ROCHA, L. M. **Cálculo 1**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1986.

Componente curricular: Ecologia I

Carga horária: 32h

Ementa: Estudar a vida e o ambiente físico, os ecossistemas e organismos, as populações e as interações entre as espécies, as comunidades e as aplicações ecológicas.

Conteúdo: Ecologia geral: fundamentos da ecologia, finalidades, relações interdisciplinares da ecologia. Ecossistemas: fluxo de energia, ciclo biogeoquímico. Ciclos da água. Ecologia de populações. Distribuição, abundância, demografia, crescimento e regulação, modelos de crescimento, extinção, estratégias, adaptativas, coevolução. Aspectos da ecologia aplicada. A

definição de comunidade em ecologia. Estrutura e dinâmica das comunidades, parâmetros e atributos das comunidades, comunidades terrestres e aquáticas, Interações ecológicas (Intra e interespecíficas, harmônicas e desarmônicas): competição, predação, parasitismo, comensalismo, mutualismo, cooperação, alelopatia. Mimetismo, aposematismo, camuflagem. Similaridade/dissimilaridade. Modelos de distribuição de espécies. Métodos empíricos para a análise preliminar da estrutura de comunidades análise de gradientes, classificação, ordenação. Biodiversidade modelos de distribuição de espécies: porque existem? Série logarítmica. Distribuição log-normal. Distribuição do *broken-stick*. Riqueza e abundância de espécies. Diversidade e equitatividade. Fatores ecológicos importantes na estruturação das comunidades. Nicho ecológico e a estrutura de comunidades. Fatores abióticos, fatores bióticos. Controle *top-down* e *bottom up*. Dinâmica de comunidades. Heterogeneidade espacial: continuidade versus descontinuidade. Ciclos temporais, variação diurnas variação sazonal, variações intersazonais, sucessão ecológica, extinções e recolonizações: biogeografia de ilhas.

Bibliografia Básica:

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2023. E-book. ISBN 9786558821083. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558821083/>.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522126125. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126125/>.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. E-book. ISBN 9788536321684. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321684/>.

Bibliografia Complementar:

REIS, Agnes C dos; OLIVEIRA, Alana M. C de; GIUDICELLI, Giovanna C.; et al. Ecologia e análises ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900414. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900414/>.

MACEDO, R. L. G. **Percepção, conscientização e conservação ambientais**. Lavras, MG: Ufla, 2005.

REIS, Agnes C.; CAMARGO, Roger S. Gestão de recursos ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023574. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023574/>.

RELYEA, Rick. Economia da Natureza. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>.

PAPALIA, Diane E.; MARTORELL, Gabriela. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040132. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040132/>.

Componente curricular: Filosofia

Carga horária: 32h

Ementa: Iniciação ao filosofar. Rigor, criticidade e sistematização na reflexão filosófica. Análise dos paradigmas filosóficos que influenciam o mundo contemporâneo: positivismo, marxismo, fenomenologia, existencialismo e teoria da complexidade.

Conteúdo: A necessidade do filosofar hoje: características da reflexão filosófica. Pensamento mítico, senso comum e opinião pública na atualidade. A ciência e a compreensão lógico-racional do mundo. A razão dialética. A consciência crítica. O conhecimento, a leitura do real, a ideologia. Ética do conhecimento na sociedade da informação. O positivismo e a valorização das ciências e tecnologias. O materialismo histórico de Marx: a questão do trabalho. A corporeidade na fenomenologia de Merleau-Ponty. A questão da liberdade em Sartre. O paradigma emergente e da teoria da complexidade de Morin.

Bibliografia Básica:

JR., Paulo G. Introdução à Filosofia. Barueri: Editora Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520448168. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520448168/>.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2010.

BONJOUR, Laurence; BAKER, Ann. Filosofia. Porto Alegre: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788536323633. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536323633/>.

Bibliografia Complementar:

ALTVATER, Elmar et ali. **História do marxismo**: o marxismo na época da terceira internacional: o novo capitalismo, o imperialismo, o terceiro mundo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 (Coleção Pensamento crítico).

KOHAN, Walter. Ensino de filosofia. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013. E-book. ISBN 9788582178218. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582178218/>.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. 12. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2002.

CHILD, William. Wittgenstein. (Introdução/filosofia). Porto Alegre: Penso, 2013. E-book. ISBN 9788565848374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848374/>.

REALE, Miguel. Introdução à Filosofia. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2007. E-book. ISBN 9788502135444. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502135444/>.

SARTRE, Jean-Paul. **O existencialismo é um humanismo**. São Paulo: Nova Cultural, 1987. (Coleção Os pensadores).

Componente curricular: Física

Carga horária: 32h

Ementa: Estabelecer a interdisciplinaridade entre a física e a biologia, dotar os futuros profissionais da área de conhecimentos básicos para que possam apresentar e discutir fenômenos da natureza com relação íntima entre a biologia e física e trabalhar com gráficos.

Conteúdo: Noções de mecânica e de termodinâmica, óptica, radiações (luz – espectro - visível e não-visível, radioatividade, eletricidade, propriedades ondulatórias (sons), pressão, unidade de medida).

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Eletromagnetismo - Volume 3. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638575/>.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 978-85-216-2618-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2618-3/>.

JR., John W J.; SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2 - Oscilações; Ondas e Termodinâmica. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-

book. ISBN 9788522127092. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127092/>.

Bibliografia Complementar:

MARQUES, Francisco das C. Física Mecânica. Barueri: Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520454398. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454398/>.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W J. Física para cientistas e engenheiros - Volume 4 - Luz, óptica e física moderna. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522127139. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127139/>.

RESNICK, R.;HALLIDAY, D.;KRANE, K. S. **Física 2**. 5.ed. Rio de Janeiro: Livro, 2003.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Mecânica - Volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638551. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638551/>.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Óptica e Física Moderna - Volume 4. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638582. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638582/>.

Componente curricular: Geologia

Carga horária: 32h

Ementa: Discutir a construção do conceito de tempo geológico. Conceituação de geologia; generalidades sobre a terra, noções de intemperismo, atividades geológicas, vulcanismo, epirogênese, origem das montanhas, ciclo hidrológico e recursos naturais.

Conteúdo: Fundamentos da geologia. Teorias sobre a origem e cronologia do universo, evolução estelar e formação dos elementos, sistema solar, meteoritos, planetologia comparada. Estrutura geológica da terra, gravidade, geomagnetismo, o magnetismo terrestre e a vida no planeta. Deriva continental, placas tectônicas, natureza das placas, limite das placas, sismicidade, colisões e margens continentais, o papel da deriva continental nos processos evolutivos. Composição e estrutura da atmosfera, circulação atmosférica, balanço da radiação solar e efeito estufa, clima atual e zonas climáticas, evolução da atmosfera e mudanças climáticas. Características do magma, rochas ígneas, plutonismo, vulcanismo, magmatismos e tectônica de placas. Introdução à mineralogia, composição e simetria de minerais, classificação, identificação, distribuição, formação, ciclo das rochas, introdução à

dinâmica externa da terra, intemperismo e formação do solo. Ciclo da água, origem da água, ciclo hidrológico, balanço hídrico e bacias hidrográficas, distribuição e movimentação da água no subsolo, aquíferos e ação geológica da água; recursos hídricos, minerais e energéticos.

Bibliografia Básica:

POMEROL, Charles; LAGABRIELLE, Yves; RENARD, Maurice; GUILLOT, Stéphane. Princípios de Geologia. Porto Alegre: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565837804. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837804/>.

POPP, José H. Geologia Geral. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634317. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634317/>.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

Bibliografia Complementar:

SILVEROL, Aline C.; SILVA, Victor M.; FERREIRA, Bruna F.; et al. Depósito de minerais. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901046. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901046/>.

GUERRA, A. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SUGUIO, Kentiro. Geologia Sedimentar. São Paulo: Editora Blucher, 2003. E-book. ISBN 9788521214908. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214908/>.

MCALESTER, A. L. **História geológica da vida**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

NORMANDO, Lanna C.; SILVEROL, Aline C.; BORN, Cristiano R.; et al. Mecânica das Rochas. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901657. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901657/>.

Componente curricular: Gestão Ambiental

Carga horária: 32h

Ementa: Gestão ambiental: histórico e perspectivas. Políticas públicas ambientais: licenciamento ambiental. Sistema de gestão ambiental e as certificações ambientais. Série ISO 14000 e EMAS. ISO 14001: Sistema de gestão: conceitos e procedimentos.

Fundamentos e métodos de planejamento. Elaboração, implantação e avaliação de projetos ambientais. Auditoria. Estratégias de gestão ambiental e a responsabilidade social.

Conteúdo: Política nacional de meio ambiente, legislação/direito ambiental, sistema nacional de meio ambiente, regularização ambiental (licenciamento ambiental), estudos ambientais (EIA-RIMA, RCA-PCA, PRAD, RADA), sensoriamento remoto, cartografia básica, geoprocessamento, averbação de áreas protegidas (reserva legal, *etc.*), SGA. Sistemas de gestão da qualidade, certificação ambiental, consultoria ambiental, perícia ambiental, educação ambiental. Desenvolvimento sustentável. Mudanças climáticas globais. Gestão ambiental sustentável na indústria e produção. Sistemas de gestão da qualidade. Sistemas de gestão ambiental (certificações). Auditoria ambiental. Mecanismos de desenvolvimento limpo. Fundamentos do direito ambiental. Regularização e licenciamento ambiental. Educação ambiental. Responsabilidade socioambiental. Fiscalização/vigilância ambiental. Tratamento de efluentes e resíduos, inventário, diagnóstico, controle e monitoramento ambiental, biorremediação, restauração/recuperação de áreas degradadas ou contaminadas. Ecoturismo e turismo ecológico, ecodesign. Saneamento ambiental (política nacional de resíduos sólidos).

Bibliografia Básica:

DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2024. E-book. ISBN 9788597011159. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011159/>.

DONAIRE, Denis; OLIVEIRA, Edenis Cesar de. Gestão Ambiental na Empresa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2018. E-book. ISBN 9788597017168. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597017168/>.

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. Gestão Ambiental. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536521596. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521596/>.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, José C. Gestão ambiental empresarial. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9788571441453. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441453/>.

MACHADO, Vanessa S.; SACCOL, Juliana. Introdução à gestão ambiental. Porto Alegre: SAGAH, 2016. E-book. ISBN 9788569726890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726890/>.

OLIVEIRA, M. S. **Gestão ambiental segundo o modelo ISO 14.001:** UFLA. Lavras: UFLA, 2003. 103p.

TACHIZAWA, Takeshy. *Gestão Ambiental Responsabilidade Social Corporativa*, 9.ed. São Paulo: Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597019803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019803/>.

VILELA JÚNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental : desafios e perspectivas para as organizações**. 2.ed. São Paulo: Senac, 2006. 440p.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas I

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externa.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

2º Período

Componente curricular: Biogeografia

Carga horária: 32h

Ementa: Biogeografia: definições, conceitos básicos, história e desafios. Os grandes biociclos: a vida na terra, águas salgadas e doces. Origem, evolução, meios de expansão e barreiras para a vida na terra. Padrões de distribuição geográfica das espécies: cosmopolitas, disjuntivas e endêmicas. As grandes formações biológicas do Brasil e do mundo.

Conteúdo: a Biogeografia no contexto das outras ciências. Biogeografia histórica. Biodiversidade. Importância da biogeografia na compreensão sobre a distribuição das espécies. Províncias biogeográficas, Evolução dos ecossistemas ao longo do tempo geológico, Isolamento geográfico no contexto da especiação, pontes continentais na dispersão das espécies, distribuição geográfica das espécies atuais, teoria de Wegener sobre a origem dos continentes, teoria dos refúgios quaternários. Biogeografia de ilhas. Corredores ecológicos baseados na biogeografia de ilhas. Endemismos e *hotspots* para a conservação. Seminários sobre caracterização dos seguintes biomas quanto à localização, clima predominante, tipo de solo, vegetação, fauna e ação antrópica: tundra, floresta de coníferas (Taiga) floresta temperada caducifolia ou decídua, floresta temperada mista, campos temperados ou estepes, vegetação mediterrânea, savanas, desertos e semidesertos, caatinga, cerrado, pantanal, amazônica, mata atlântica. *Hotspots* mundiais.

Bibliografia Básica:

COX, CB.; MOORE, Peter D.; LADLE, Richard J. Biogeografia - Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521635802. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635802/>.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.

RELYEA, Rick. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>.

Bibliografia Complementar:

BERTOLLO, Mait; LÖBLER, Carlos A.; DANTAS, Jhonatan dos S.; et al. Geomorfologia. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029613. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029613/>.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

POPP, José H. Geologia Geral. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634317. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634317/>.

RIFFEL, Eduardo; BOTELHO, Lúcio; GIGLIOTTI, Marcelo da S.; e outros. Biogeografia. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901145. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901145/>.

GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. ISBN 9788536320045. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320045/>.

Componente curricular: Bioestatística

Carga horária: 32h

Ementa: Estatística descritiva, cálculo de probabilidades. Distribuições: binomial e normal. Amostragem, estimação, testes de hipóteses, intervalos de confiança. Noções sobre regressão. Introdução ao planejamento de experimentos.

Conteúdo: Estatística paramétrica e não paramétrica; Distribuições: binomial e normal. Amostragem, estimação, testes de hipóteses, intervalos de confiança. Noções e planejamento sobre regressão e experimentos.

Bibliografia Básica:

ARANGO, Hector G. Bioestatística - Teórica e Computacional. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. E-book. ISBN 978-85-277-1943-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1943-8/>.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book. ISBN 9788536311449. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536311449/>.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de A. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012. E-book. ISBN 9788522477937. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477937/>.

Bibliografia Complementar:

PARENTI, Tatiana. Bioestatística. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. ISBN 9788595022072. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022072/>.

CRESPO, Antônio A. Estatística fácil. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. E-book. ISBN 9788502122345. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502122345/>.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. Estatística - Teoria e Aplicações usando MS Excel em Português, 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521631972. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521631972/>.

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. ISBN 9788521638476. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638476/>.

TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística, 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521634256. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634256/>.

Componente curricular: Ecologia II

Carga Horária: 80h

Ementa: A importância da energia para os sistemas de vida, movimentos da energia nos sistemas ecológicos, domínios fitogeográficos, biomas, banco de sementes.

Conteúdo: Fundamentos de ecologia global, ecologia vegetal e fitogeografia. Ecofisiologia vegetal: crescimento, fotossíntese, relações hídricas e nutrição mineral. Os grandes sistemas climáticos e pedogenéticos mundiais e a distribuição dos grandes biomas. Formas e funções

das plantas como expressão de adaptações evolutivas. Biomas mundiais. Os grandes domínios fitogeográficos do Brasil. Biomas terrestres brasileiros. Métodos de estudos em comunidades vegetais: biomassa, cobertura, densidade, frequência, índice de valor de importância. Métodos de amostragem de comunidades de plantas. Estrutura horizontal e vertical das florestas. Banco de sementes e recrutamento. Estrutura populacional. Sucessão vegetal, dinâmica e estrutura populacional. Fitossociologia. Fitofisionomias. Recuperação de áreas degradadas através dos modelos sucessionais. Modelos matemáticos de dinâmica populacional, interações dos vegetais com outros organismos. Fenologia. Bancos de germoplasma. Produção de mudas. Tecnologia de bancos de sementes. Gestão de jardins botânicos como estratégia de conservação *ex-situ*.

Bibliografia Básica:

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2023. E-book. ISBN 9786558821083. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558821083/>.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522126125. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126125/>.

PINTO-COELHO, Ricardo M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book. ISBN 9788536310978. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536310978/>.

Bibliografia Complementar:

LOUZADA, J. N. C.; SOUZA, F. F.; VAN DEN BERG, E. **Ecologia e manejo de fragmentos florestais**. Lavras, MG: Ufla, 2001.

COX, CB.; MOORE, Peter D.; LADLE, Richard J. Biogeografia - Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521635802. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635802/>.

REIS, Agnes C.; CAMARGO, Roger S. Gestão de recursos ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023574. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023574/>.

RELYEA, Rick. Economia da Natureza. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>.

RIFFEL, Eduardo; BOTELHO, Lúcio; GIGLIOTTI, Marcelo da S.; e outros. Biogeografia. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901145. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901145/>.

Componente curricular: Ficologia

Carga Horária: 32h

Ementa: Características gerais, taxonomia, evolução, importâncias ecológicas, econômicas e medicinais das algas. Identificação, cultivo e herborização de algas.

Conteúdo: Características, diversidade e classificação de algas. Fitoplânctons. Algas: ocorrência; caracterização morfofisiológica. Reprodução e ciclo de vida. Cyanophyta. Dinophyta. Ochrophyta. Euglenophyta. Chlorophyta. Rhodophyta. Métodos de coleta e identificação. Relação das algas com outros organismos. Algas tóxicas. Algas e seu emprego industrial, comercial, médico e farmacêutico.

Bibliografia Básica:

EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 978-85-277-2384-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2384-8/>.

FRANCESCHINI, Iara M.; BURLIGA, Ana L.; REVIERS, Bruno de; et al. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. E-book. ISBN 9788536321561. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321561/>.

REVIERS, Bruno. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2008. E-book. ISBN 9788536315102. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315102/>.

Bibliografia Complementar:

DALMOLIN, Diego A.; SILVA, Kelly Justin da; LIMA, Rejayne B.; et al. Fitopatologia. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900056. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900056/>.

BRESINSKY, Andreas; KÖRNER, Christian; KADEREIT, Joachim W.; et al. Tratado de botânica de Strasburger. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book. ISBN 9788536327204. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327204/>.

JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 12.ed. São Paulo: Nacional, 1998.

ZAITZ, Clarisse. *Compêndio de Micologia Médica*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-1962-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1962-9/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. *Microbiologia*. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Componente curricular: Histologia Geral

Carga horária: 48h

Ementa: Introdução ao estudo da histologia. Técnica de preparo tecidual. Estudo dos aspectos morfofuncionais básicos das células, dos tecidos, órgãos e sistemas do corpo humano.

Conteúdo: Introdução à histologia e classificação dos tecidos animais; histotecnologia: técnica de preparo tecidual; tecido epitelial de revestimento; tecido epitelial glandular; tecido conjuntivo propriamente dito; tecido Adiposo; tecido sanguíneo; hematopoese; tecido cartilaginoso; tecido ósseo; tecido muscular; tecido nervoso; Histologia dos Sistemas: Estudo teórico-prático da histologia do tegumento, tubo digestório, órgãos anexos ao tubo digestório, trato respiratório e sistema urinário.

Bibliografia Básica:

GARTNER, Leslie P. *Tratado de Histologia*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159003. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159003/>.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. *Histologia Básica: Texto e Atlas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527739283. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739283/>.

PAWLINA, Wojciech. *Ross Histologia - Texto e Atlas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737241. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737241/>.

Bibliografia Complementar:

ABRAHAMSOHN, Paulo. *Histologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. E-book. ISBN 9788527730105. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730105/>.

ROSS, Michael H.; PAWLINA, Wojciech; BARNASH, Todd A. Atlas de histologia descritiva. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book. ISBN 9788536327495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327495/>.

PAWLINA, Wojciech. Ross Histologia - Texto e Atlas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737241. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737241/>.

AARESTRUP, Beatriz J. Histologia Essencial. Guanabara Koogan, 2018. E-book. ISBN 978-85-277-2145-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2145-5/>.

GARTNER, Leslie P. Atlas Colorido de Histologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book. ISBN 9788527734318. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734318/>.

Componente curricular: Metodologia do trabalho científico

Carga horária: 32h

Ementa: Conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. Teoria e prática científica. Modalidades e metodologias de pesquisa. Fontes bibliográficas. Resumo, resenha e fichamento. Projeto de pesquisa. Modalidades de trabalho científico. A estrutura lógica do texto científico. Hipóteses, fatos, leis e teoria. Técnicas de pesquisa (pesquisa documental, observação, entrevistas, questionário e formulário). Relatório de pesquisa. Diretrizes e normas para apresentação de trabalho científico (ABNT, APA, ISO, Vancouver).

Conteúdo: Concepções históricas de ciência e produção de conhecimento. Instrumentos teóricos, metodológicos e técnicos necessários à produção acadêmica. Funcionamento da linguagem científica. Compreensão da pesquisa científica: fontes, métodos, instrumentos, manipulação de resultados. Elaboração textual de diferentes tipos de trabalhos acadêmicos. Normalizações de trabalhos científicos.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10.ed. São Paulo Atlas, 2010. E-book. ISBN 9788522478392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478392/>.

ALEXANDRE, Agripa F. Metodologia científica: princípios e fundamentos. São Paulo: Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555062236. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555062236/>.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>.

Bibliografia Complementar:

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação de Artigos Científicos. 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026641. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026641/>.

ALMEIDA, Mário de S. ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva. São Paulo: Atlas, 2014. E-book. ISBN 9788597025927. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025927/>.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2021. E-book. ISBN 9786581334192. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>.

LAKATOS, Eva M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9788597026580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>.

LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 2024. E-book. ISBN 9788597026559. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>.

Componente curricular: Noções de Direito (AVA)

Carga horária: 32h

Ementa: Conceito de Direito e de Justiça. Valores sociais e jurídicos. Fontes do Direito Contemporâneo. Estado: fundamentos e formas. Lei: conceito, classificação e obrigatoriedade. Direito público e privado. Direito civil e político. Pessoa natural e jurídica. Instituições de direito civil e fatores sociais do direito contemporâneo. Direitos Humanos (Resolução n. 1 do CNE/2012).

Conteúdo: Direito. Conceito, fontes. Direito e moral. Direito natural e positivo. Direito nacional e internacional. Direito público e privado. Direito objetivo, subjetivo. Relação Jurídica. Sujeitos do direito. Objeto do direito. Leis. Hierarquia das leis. Constituição. Emendas à constituição. Leis complementares. Leis ordinárias. Leis delegadas. Decretos legislativos. Resoluções. Medidas provisórias. Revogação da lei. Tratados e convenções internacionais. Estado (formação do Estado). Teoria Geral do Estado. Constituições. Direitos

Humanos – direitos e garantias individuais e coletivos. Ato jurídico perfeito. Coisa julgada. Direito adquirido. Direitos sociais, conflitos trabalhistas. Assédio Moral e Assédio Social nas relações de trabalho. Democracia, Cidadania e respeito às diversidades culturais.

Bibliografia básica:

NUCCI, Guilherme de Souza. Instituições de direito público e privado. Rio de Janeiro: Forense, 2019. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530984960/>.

SOARES, Ricardo Maurício Freire. Teoria geral do direito. 5.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611201/>.

PALAIA, Nelson. Noções essenciais de direito. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441026/>.

Bibliografia Complementar:

DOWER, Nelson Godoy Bassil et al. Instituições de direito público e privado. 15.ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547215033/>.

DONIZETTI, Elpídio. Curso de Direito Civil. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2023. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559774654/>.

BERWIG, Aldemir. Direito administrativo. Ijuí: Ed. Unijuí, 2019.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788541902939/>

CASTILHO, Ricardo dos S. Direitos humanos. 7.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9786555599589. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555599589/>.

KHOURI, Paulo R. Roque A. Direito do consumidor: contratos, responsabilidade civil e defesa do consumidor em juízo 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021. E-book. ISBN 9788597026443. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026443/>.

SIQUEIRA JR., Paulo Hamilton. Teoria do direito. 5.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. E-book. ISBN 9788553609192. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553609192/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas II

Carga horária: 64h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externa.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente curricular: Química

Carga horária: 48h

Ementa: Noções elementares de estrutura molecular e de funções orgânicas usuais, tais como hidrocarbonetos. Compostos halogenados e oxigenados. Compostos orgânicos de enxofre e fósforo. Compostos nitrogenados e compostos heterocíclicos. Fundamentos práticos de química analítica.

Conteúdo: Descrição dos preceitos eletroquímicos através dos potenciais; determinação da natureza da concentração das soluções e correlato equilíbrio, discorrendo sobre a estrutura primária da solução; explanação dos compostos de coordenação e elementos químicos mais importantes, suas propriedades, utilização e produção; atribuições cotidianas dos preceitos químicos e sua correlação com a biologia. Prática instrumental e analítica: vidrarias, separação de misturas, preparo de soluções, condutimetria, pH, titulação ácido-base e solução tampão. Estrutura das moléculas orgânicas ressaltando o tipo de ligação e a forma estrutural e disposição espacial das cadeias carbônicas. Interação entre os diferentes e principais elementos químicos na constituição comum com o carbono na estruturação de diferentes funções orgânicas, suas principais características. Identificação molecular e estrutural das cadeias carbônicas: disposição planificada (homogênea ou heterogênea) e cíclica (homogênea ou heterogênea). Prática instrumental e analítica: cromatografia, espectrofotometria UV visível e refratometria.

Bibliografia Básica:

SILVA, Raphael Salles F. *Química Orgânica*. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book. ISBN 9788521635598. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635598/>.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. *Química geral*. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788565837316. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837316/>.

SOLOMONS, T.W G.; FRYHLE, Craig B.; SNYDER, Scott A. *Química Orgânica*. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521635536. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635536/>.

Bibliografia Complementar:

CAREY, Francis A. Química orgânica. V.1. Porto Alegre: AMGH, 2011. E-book. ISBN 9788580550535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550535/>.

BROWN, T. L. *et al.* **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

CHANG, Raymond. Química geral. Porto Alegre: AMGH, 2010. E-book. ISBN 9788563308177. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308177/>.

MAHAN, M. B.; MYERS, J. R. **Química em curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

ROZENBERG, I. N. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

Componente curricular: Zoologia geral

Carga horária: 32h

Ementa: Biologia, morfologia, comportamento e ecologia de protozoários, porífera, cnidários, platelmintos, nematóides, anelídeos, moluscos, artrópodes, equinodermas e vertebrados.

Conteúdo: Diversidade da vida animal. Padrões arquitetônicos de um animal. Classificação e filogenia dos animais. História da sistemática zoológica. Sistemática filogenética: métodos e aplicações. Principais subdivisões do reino animal. Características gerais: desenvolvimento, locomoção, morfologia, reprodução, alimentação, respiração, circulação, sistema nervoso. importância ecológica, econômica e medicinal.

Bibliografia Básica:

FRANSOZO, Adilson. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2018. E-book. ISBN 9788527729215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729215/>.

BENEDITO, Evanilde. Biologia e Ecologia de Vertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-2698-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2698-6/>.

FRANSOZO, Adilson. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2018. E-book. ISBN 9788527729215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729215/>.

Bibliografia Complementar:

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527729697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729697/>.

JR., Cleveland P H.; KEEN, Susan L.; David J. Eisenhour; et al. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527738651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738651/>.

BRUSCA, Richard C.; MOORE, Wendy; SHUSTER, Stephen M. Invertebrados, 3ª edição . Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2018. E-book. ISBN 9788527733458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733458/>.

STORER, T. I. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2000.

TREBBI, H. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2003.

3º Período**Componente curricular: Bioquímica I****Carga horária: 32h**

Ementa: Composição química dos seres vivos. Química geral e inorgânica dos organismos (água, sais minerais, pH, equilíbrio ácido-base e sistema-tampão). Fatores orgânicos (biomoléculas, aminoácidos, peptídeos, proteínas carboidratos, lipídios, vitaminas e hormônios).

Conteúdo: Abordagem metodológica de: aspectos estruturais e funcionais dos nutrientes (água e sais minerais), importância e função dos seres vivos; estudo dos aminoácidos, suas funções e importância na composição das proteínas. As proteínas e suas funções nos organismos. As enzimas, funções e características como catalisadores. Os carboidratos, suas funções e importância. Bioenergética e metabolismo. Fotossíntese e quimiossíntese.

Bibliografia Básica:

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; J., Jr. STRYER, Lubert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527738224. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738224/>.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 978-85-277-2782-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2782-2/>.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. Princípios de bioquímica de Lehninger Porto Alegre: Artmed, 2022. E-book. ISBN 9786558820703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/>.

Bibliografia Complementar:

LIMA, Urgel de A. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Editora Blucher, 2001. E-book. ISBN 9788521215196. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215196/>.

BROWN, T.A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788527733038. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733038/>.

MOTTA, Valter. Bioquímica . Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2011. E-book. ISBN 9786557830208. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830208/>.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527739344. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>.

VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. 4.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582710050. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710050/>.

Componente curricular: Ecologia III

Carga horária: 32h

Ementa: Biologia da conservação. Manejo de áreas protegidas (conservação *in-situ*). Manejo, introdução, reintrodução e translocação de espécimes. Manejo de metapopulações. Biogeografia de ilhas aplicada a conservação. Corredores ecológicos. Utilização dos sistemas de informações geográficas na biologia da conservação. Sensoriamento remoto.

Conteúdo: Ecologia da paisagem: Métricas da paisagem. Biologia da conservação, biodiversidade, ameaças à biodiversidade, vulnerabilidade e extinção, fragmentação, degradação e destruição de habitats, valor de biodiversidade, valor econômico direto e indireto valor ético, conservação de populações, vulnerabilidade de pequenas populações, espécies ameaçadas, aplicações práticas planejamento e implementação de áreas protegidas e

seu entorno. Manejo de áreas protegidas (conservação *in-situ*). Sistema nacional de unidades de conservação da natureza. Conservação *ex-situ* da fauna e flora. Manejo, introdução, reintrodução e translocação de espécimes. Manejo de metapopulações. Biogeografia de ilhas aplicada a conservação. Corredores ecológicos. Utilização dos sistemas de informações geográficas na biologia da conservação. Sensoriamento remoto.

Bibliografia Básica:

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia – Tradução da 5ª edição norte-americana – Estudos de casos nacionais na internet. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522126125. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126125/>.

PINTO-COELHO, Ricardo M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. E-book. ISBN 9788536310978. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536310978/>.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. São Paulo: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788536321684. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321684/>.

Bibliografia Complementar:

CAMARGOS, Gustavo L.; LEHNEN, Alexandre M.; CORTINAZ, Tiago. Crescimento, desenvolvimento e envelhecimento humano. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595028692. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028692/>.

REIS, Agnes C dos; OLIVEIRA, Alana M.C de; GIUDICELLI, Giovanna C.; e outros. Ecologia e análises ambientais. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900414. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900414/>.

REIS, Agnes C.; CAMARGO, Roger S. Gestão de recursos ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023574. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023574/>.

RELYEA, Rick. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>.

STEIN, Ronei T. Avaliação de impactos ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023451. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023451/>.

Componente curricular: Embriologia geral**Carga horária: 32h**

Ementa: Fundamentos da embriologia básica, embriologia comparada e embriologia humana. Estudo da biologia da reprodução e do desenvolvimento na espécie humana comparado a modelos animais. Estudo clínico de alterações envolvidas na reprodução e no desenvolvimento embrionário e fetal.

Conteúdo: Introdução à embriologia. Biologia da reprodução. Reprodução humana. Gametogênese masculina e feminina. Fecundação e clivagem. Implantação. Gastrulação e neurulação. Organogênese. Desenvolvimento embrionário: semanas de desenvolvimento embrionário. Anexos embrionários. Período fetal: semanas do desenvolvimento fetal.

Bibliografia Básica:

MEZZOMO, Lisiane C.; GOMES, Flavia G.; BECKER, Roberta O.; et al. Embriologia clínica. São Paulo: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500693/>.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, TVN; TORCHIA, Mark G. Embriologia Básica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159020/>.

MOORE, Keith M.; PERSAUDE, T. V. N. Embriologia Clínica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595157811. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157811/>.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. São Paulo: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

GARCIA, Sonia M L.; FERNÁNDEZ, Casimiro G. Embriologia. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book. ISBN 9788536327044. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327044/>.

GILBERT, Scott F.; BARRESI, Michael J F. Biologia do desenvolvimento. 11.ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. E-book. ISBN 9788582715147. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715147/>.

SADLER, T W. Langman Embriologia Médica. 14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737289. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737289/>.

SCHOENWOLF, Schoenwolf.; et al. Larsen Embriologia Humana. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595151840. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151840/>.

Componente curricular: Epidemiologia e saúde pública

Carga horária: 32h

Ementa: Epidemiologia instrumental para o estudo dos principais agravos à saúde da população humana, com ênfase na distribuição, frequência e fatores determinantes dos problemas de saúde, danos e eventos associados à saúde coletiva, vetores e doenças vinculadas.

Conteúdo: Epidemiologia: história e fundamentos. Bases da pesquisa epidemiológica. Indicadores de saúde. Distribuição das doenças no espaço e no tempo. Vigilância epidemiológica. Metodologia da pesquisa epidemiológica. Princípios de análise epidemiológica. Padrões de distribuição de doenças. A doença como processo. A doença como estrutura.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA FILHO, Naomar de.; BARRETO, Mauricio L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. E-book. ISBN 978-85-277-2119-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2119-6/>.

MARTINS, Amanda Á B.; TEIXEIRA, Deborah; BATISTA, Bruna G.; et al. Epidemiologia. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023154. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023154/>

MOREIRA, Taís C.; ARCARI, Janete M.; COUTINHO, Andreia O R.; et al. Saúde coletiva. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023895. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023895/>.

Bibliografia Complementar:

COSTA, Aline A Z.; HIGA, Camila B O. Vigilância em saúde. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027831. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027831/>.

GALLEGUILLOS, Tatiana Gabriela B. Epidemiologia - Indicadores de Saúde e Análise de Dados. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520889. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520889/>.

PEREIRA, Maurício G. Epidemiologia - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527736077. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527736077/>.

GORDIS, Leon. Epidemiologia. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2017. E-book. ISBN 9788567661926. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661926/>.

ROUQUAYROL, Maria Z.; GURGEL, Marcelo. Rouquayrol - Epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2017. E-book. ISBN 9786557830000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830000/>.

Componente curricular: Morfologia vegetal

Carga horária: 64h

Ementa: Microtécnica vegetal. Histologia das plantas vasculares (pteridófitas, gimnospermas e angiospermas): meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Estruturação dos órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Estrutura dos rudimentos seminais e do gametófito feminino. Tipologia do saco embrionário. Microsporângio, microsporogênese e gametófito masculino. Embriogênese.

Conteúdo: Histórico, bases e princípios da morfologia vegetal. Revisão de estrutura e ultra-estrutura de célula vegetal. Sistema de crescimento: meristemas. Sistema de revestimento: epiderme e periderme. Sistema de produção e reserva: parênquimas. Sistema de sustentação: colênquima e esclerênquima. Sistema de condução: xilema e floema. Estruturas secretoras. Conceituação, continuidade funcional e estrutural. Modelos de estrutura primária e secundária de caule e raiz. Dinâmica da passagem de estrutura primária para secundária. Modelos de estrutura secundária de caule e raiz e estruturas atípicas. Modelos de estrutura de folhas. Anatomia das estruturas reprodutoras: flor, fruto e semente. Microsporogênese e gametófito masculino. Megasporogênese e gametófito feminino. Embriogênese. Técnicas de cortes *in vitro* e preparação de lâminas.

Bibliografia Básica:

CASTRO, Anselmo Augusto de. Características Plásticas e Botânicas das Plantas Ornamentais. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520575/>.

EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. E-book. ISBN 978-85-277-2384-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2384-8/>.

STEIN, Ronei T.; FINKLER, Raquel; NOGUEIRA, Michelle B.; et al. Morfologia vegetal. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/>.

Bibliografia Complementar:

BRESINSKY, Andreas; KÖRNER, Christian; KADEREIT, Joachim W.; et al. Tratado de botânica de Strasburger. Porto Alegre: Artmed, 2011. E-book. ISBN 9788536327204. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327204/>.

CEOLA, Gessiane; STEIN, Ronei T. Botânica sistemática. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595028906. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028906/>.

EVERT, Ray F. Anatomia das Plantas de ESAU: Meristemas, Células e Tecidos do Corpo da Planta: sua Estrutura, Função e Desenvolvimento. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207139/>.

FINKLER, Raquel; PIRES, Anderson S. Anatomia e morfologia vegetal. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595028647. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028647/>.

TAVARES, José C. Plantas Mediciniais: Uso, Orientações e Precauções. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2018. E-book. ISBN 9788567661766. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661766/>.

Componente curricular: Parasitologia

Carga horária: 32h

Ementa: Estudo do parasitismo como relação simbiótica com ênfase em aspectos morfofisiológicos e ecológicos dos principais grupos taxonômicos nos quais são encontradas as formas parasitárias. Relação entre o saneamento ambiental e incidência de parasitoses. Relações parasito-hospedeiro. Estudos dos protozoários e helmintos de interesse médico:

biologia, patogenia, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia. Estudo dos principais artrópodes e moluscos transmissores e veiculadores de parasitoses.

Conteúdo: Introdução à parasitologia. Relação parasito-hospedeiro. Parasitas e suas parasitoses: *Taenia spp.*, *Echinococcus granulosus*, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius spp.*, *Ascaris lumbricoides*, *ancilostomídeos*, *estrogiloide*, *microfilárias de* *Wulchereria*, *Leishmania sp.* *Trypanossoma cruzi*, *Toxoplasma gondii*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Trichomonas vaginalis*.

Bibliografia Básica:

ENGROFF, Paula; MÜLLER, Guilherme C.; MANSOUR, Eva; et al. Parasitologia Clínica. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901572. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901572/>.

REY, Luís. Bases da Parasitologia Médica, 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. E-book. ISBN 978-85-277-2026-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2026-7/>.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. Parasitologia - Fundamentos e Prática Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. E-book. ISBN 9788527736473. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527736473/>.

Bibliografia Complementar:

FEREIRA, Marcelo U. Parasitologia Contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. E-book. ISBN 9788527737166. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737166/>.

COURA, José R. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 978-85-277-2275-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2275-9/>.

ZEIBIG, Elizabeth. Parasitologia Clínica - Uma Abordagem Clínico-Laboratorial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. E-book. ISBN 9788595151475. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151475/>.

REY, Luís. Parasitologia, 4.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. E-book. ISBN 978-85-277-2027-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2027-4/>.

TAYLOR, M A.; COOP, R L.; WALL, R L. Parasitologia Veterinária, 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527732116. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732116/>.

Componente curricular: Pesquisa em ciências biológicas I

Carga horária: 32h

Ementa: Princípios fundamentais da pesquisa científica: temática, execução e publicação. Elaboração e apresentação do projeto científico. Revisão bibliográfica, linguagem e normas técnicas (ABNT). Ética e bioética na pesquisa científica.

Conteúdo: A pesquisa científica no Brasil, elaboração do currículo na plataforma *Lattes*, temática do projeto de pesquisa, estrutura do projeto (linguagem e normas técnicas), levantamento bibliográfico, elaboração do projeto de pesquisa: Introdução, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, orçamento e pós-textuais. Apresentação dos projetos em ciências biológicas como parte da avaliação semestral.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, Eva M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9788597026580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>.

GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Barueri (SP): Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. E-book. ISBN 9788522478392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478392/>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: referências e elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

MEDEIROS, João B. *Redação Científica: Práticas de Fichamentos, Resumos, Resenhas* São Paulo: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9788597020328. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020328/>.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos*. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2021. E-book. ISBN 9786581334192. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. *Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522126293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas III

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente curricular: Produção de textos científicos

Carga horária: 32h

Ementa: Leitura e produção de textos técnico-científicos. Usos e formas de textos técnico-científicos: projeto e artigo científico. Eficácia e defeitos dos textos técnico-científicos (coesão, coerência e adequação à norma-padrão).

Conteúdo: O texto técnico-científico. Especificidade do texto técnico-científico. Como se faz um projeto. Como se faz um artigo científico, Questões de coerência e coesão. Questões da norma padrão.

Bibliografia Básica:

SANTAELLA, Lucia. **Redação e Leitura: Guia para o ensino**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522112999. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112999/>.

SILVA, Douglas Fernandes da. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555500028. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500028/>.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>.

Bibliografia Complementar:

BARROS, Duarte. Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2011. E-book. ISBN 9788522474400. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522474400/>.

APPOLINÁRIO, Fabio; GIL, Isaac. Como escrever um texto científico. São Paulo: Editora Trevisan, 2013. E-book. ISBN 9788599519493. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788599519493/>.

GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Barueri (SP): Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>.

LYONS, John. Linguagem e Linguística - Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2458-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2458-5/>.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María D. P. B. Metodologia de pesquisa. Porto Alegre: Penso, 2013. E-book. ISBN 9788565848367. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/>.

Unidade curricular: Sociedade e Modernidade

Carga horária: 32h

Ementa: A sociedade do século XXI. Estratificação e desigualdades sociais. Capitalismo e globalização. Movimentos sociais e ONGs. Modernidade e desafios contemporâneos: desenvolvimento sustentável, trabalho, novas tecnologias, exclusão social e violência. Alternativas de mobilização na sociedade pós-industrial. A Lei 11.645/08 e a Educação das Relações Étnico-raciais no sistema educacional referente à História da Cultura Afro-brasileira e Indígena no Brasil, Resolução (CNE/CP 2/2004).

Conteúdo: Formação da Sociedade Contemporânea no Século XIX. O século XX e os problemas não resolvidos da revolução moderna. Economia e sociedade no período das guerras. Transformações e consolidação do capitalismo. Processo de globalização.

Desenvolvimento tecnológico e novos desafios. Ética e humanismo no século XXI. As diversas faces da sociedade contemporânea: mundo líquido e sociedade do cansaço. Topologia da violência. Sociedade da transparência.

Bibliografia básica:

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. 272p.

BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar**: a aventura da modernidade. 8 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 360p.

CUNNINGHAM, F. **Teorias da democracia**. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. ISBN 9788536319490. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319490/>.

Bibliografia complementar:

BES, Pablo; OLIVA, Diego C.; BONETE, Wilian J.; et al. Sociedade, cultura e cidadania. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028395. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028395/>.

DEBUS, Eliane. A temática da cultura africana e afro-brasileira na literatura para crianças e jovens. São Paulo: Cortez, 2018. E-book. ISBN 9788524926495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926495/>.

GOMES, Nilma Lino. Um olhar além das fronteiras: educação e relações raciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

GUEVARA, Arnaldo José de H. Da sociedade do conhecimento à sociedade da consciência. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. E-book. ISBN 9788502109551. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502109551/>.

MIRANDA, Shirley Aparecida de. Diversidade e ações afirmativas: combatendo as desigualdades sociais. São Paulo: Grupo Autêntica, 2010. E-book. ISBN 9788582178157. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582178157/>.

Componente curricular: Zoologia de invertebrados I

Carga horária: 32h

Ementa: Origem e evolução dos protozoa e metazoa. Biologia, sistemática, diversidade, problemas de classificação dos principais filos de protozoa e metazoa: porifera, placozoa, cnidaria, ctenophora, platyhelminthes, nemertea, gnathosmulida, rotifera, gastrothicha, rotifera, kinorhyncha, loricifera, priapulida, nematoda, nematomorpha, acanthocephala, entoprocta mollusca.

Conteúdo: Evolução dos protozoa. Classificação, nomenclatura, sistemática, anatomia comparada, biogeografia, embriologia, paleontologia dos filos: porífera, cnidária, ctenophora, platyhelminthes, nemertinea, rotífera, nemathelminthes, hidrobiologia: oceanografia, potamologia e limnologia. Biomonitoramento de ambientes aquáticos, outorga d'água, regularização ambiental de empreendimentos que envolvem recursos hídricos, princípios de hidrologia e meio ambiente. Impactos ambientais nos ambientes aquáticos. Inventário, manejo e conservação de ecossistemas aquáticos, biorremediação em ambientes aquáticos.

Bibliografia Básica:

BRUSCA, Richard C.; MOORE, Wendy; SHUSTER, Stephen M. Invertebrados, 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book. ISBN 9788527733458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733458/>.

FRANSOZO, Adilson. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2018. E-book. ISBN 9788527729215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729215/>.

PECHENIK, Jan A. Biologia dos invertebrados. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788580555813. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555813/>.

Bibliografia Complementar:

BENEDITO, Evanilde. Biologia e Ecologia de Vertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-2698-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2698-6/>.

JR., Cleveland P H.; KEEN, Susan L.; David J. Eisenhour; et al. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738651/>.

KRATZ, Rene F. Biologia Essencial Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200843. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200843/>.

MOURA, Alesandra S.; SANTOS, Tamyris R.; SILVEIRA, Fabiana M. Zoologia e entomologia agrícola. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029286. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029286/>.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados**: manual de aulas práticas. São Paulo: Holos, 2002.

4º Período

Componente curricular: Biofísica

Carga horária: 32h

Ementa: Bioeletrogênese. Excitação e respostas celulares. Fenômenos ondulatórios. Radioisótopos e as radiações. Radiobiologia e radioproteção. Efeitos biológicos das radiações. Biofísica de sistemas.

Conteúdo: Introdução à biofísica. Carga elétrica. Potencial elétrico. Diferença de potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica. Resistores. Leis de Ohm. Associação de resistores. Biofísica de membranas. Excitáveis. Bioeletrogênese. Potencial de ação. Propagação do potencial de ação. Sinapses. Sinapses. Contração muscular. Noções de ondulatória. Acústica. Biofísica da audição. Noções de ótica: reflexão, refração, biofísica da visão, doenças da visão, radiação eletromagnética, radiações ionizantes, interação da radiação com o tecido vivo e radioproteção.

Bibliografia Básica:

JR., Carlos Alberto M.; ABRAMOV, Dimitri M. Biofísica Conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527738187. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738187/>.

SANCHES, José A G.; NARDY, Mariane B C.; STELLA, Mercia B. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica - Um Marco Inicial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527738323. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738323/>.

COMPRI-NARDY, Mariane B.; STELLA, Mércia B.; OLIVEIRA, Carolina de. Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. E-book. ISBN 978-85-277-1963-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1963-6/>.

Bibliografia Complementar:

HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158696. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158696/>.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Gravitação, Ondas e Termodinâmica - Volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638568. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638568/>.

HENEINE, IF. **Biofísica básica**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 978-85-216-2618-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2618-3/>.

JR., John W J.; SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2 - Oscilações; Ondas e Termodinâmica. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. E-book. ISBN 9788522127092. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127092/>.

Componente curricular: Bioquímica II**Carga horária: 32h**

Ementa: Estudo da bioquímica metabólica. Abordagem metodológica de bioenergética e metabolismo (introdução à nutrição e ao metabolismo). Princípios bioquímicos da fermentação, metabolismo de carboidratos, fitoquímica (fotossínteses, compostos primários e secundários), metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos e integração metabólica.

Conteúdo: Bioenergética e metabolismo. Fermentação. Respiração celular. Glicólise. Ciclo de Krebs. Cadeira de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Metabolismo do glicogênio. Gliconeogênese. Fotossíntese. Metabolismo secundário dos vegetais. Via das pentoses. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Regulação do metabolismo. Doenças metabólicas.

Bibliografia Básica:

MAGALHÃES, Ana C.; OLIVEIRA, Rodrigo Cardoso de; BUZALAF, Marília Afonso R. Bioquímica Básica e Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. E-book. ISBN 9788527731089. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731089/>.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 978-85-277-2782-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2782-2/>.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. Princípios de bioquímica de Lehninger. V.1. Porto Alegre: Artmed, 2022. E-book. ISBN 9786558820703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/>.

Bibliografia Complementar:

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; J., Jr. Gatto G.; STRYER, Lubert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527738224. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738224/>.

FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. (Ilustrada). Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582714867. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714867/>.

JUNQUEIRA, L C.; CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527739344. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>.

LIMA, Urgel de A. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Editora Blucher, 2001. E-book. ISBN 9788521215196. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215196/>.

MOTTA, Valter. Bioquímica. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2011. E-book. ISBN 9786557830208. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830208/>.

Componente curricular: Biossegurança

Carga horária: 32h

Ementa: Observação das normas de segurança em laboratórios de pesquisa e prestação de serviços. Riscos, manuseio, controle e descarte de produtos biológicos e químicos. Condições éticas e legais na manipulação genética de organismos.

Conteúdo: Introdução à biossegurança. Riscos em serviços e biossegurança em laboratórios. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Manuseio, controle e descarte de produtos biológicos. Manuseio de produtos químicos e descarte de seus resíduos. Biossegurança no uso de radioisótopos. Biossegurança em biotecnologia industrial. Biossegurança em biotérios. Acidente ocupacional. Vacinação ocupacional. Aspectos legais em biossegurança. Transgênicos. Biossegurança e sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P.; GONÇALVES, Emanoela; et al. Biossegurança - ações fundamentais para promoção da saúde. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532868. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532868/>.

HIRATA, Mario H.; FILHO, Jorge M.; HIRATA, Rosario Dominguez C. Manual de biossegurança 3.ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2017. E-book. ISBN 9788520461419. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520461419/>.

STAPENHORST, Fernanda. Bioética e biossegurança aplicada. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. ISBN 9788595022096. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022096/>.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, Paulo Caetano de. Manual de Procedimentos Técnicos para o Clínico de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-412-0218-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0218-3/>.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597018752. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018752/>.

HINRICHSEN, Sylvia L. Biossegurança e Controle de Infecções: Risco Sanitário Hospitalar. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739306. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739306/>.

NEVES, Paulo A. Manual Roca Técnicas de Laboratório - Líquidos Biológicos. São Paulo: Roca, 2011. E-book. ISBN 978-85-412-0256-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0256-5/>.

SILVA, Adeline Gisele Teixeira da. Imunologia Aplicada - Fundamentos, Técnicas Laboratoriais e Diagnósticos. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521039. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521039/>.

Componente curricular: Empreendedorismo**Carga horária: 32h**

Ementa: Liderança, empreendedorismo e inovação. Percepção e avaliação de oportunidades de negócios.

Conteúdo: Conceito de liderança. Tipos de liderança, formação e perfil do líder. Conceito de poder. Bases do poder. O poder e a liderança. Conceito de empreendedorismo. Características do empreendedor. Tipos de empreendedor. Como identificar oportunidades. Conceito de inovação. A inovação e a tecnologia.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo - Dando Asas ao Espírito Empreendedor. São Paulo: Atlas, 2021. E-book. ISBN 9788597028089. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597028089/>.

DORNELAS, José. Empreendedorismo - Transformando Ideias em Negócios. Barueri (SP): Atlas, 2023. E-book. ISBN 9786559774531. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559774531/>.

SERRA, Fernando R.; SANTO, João C.; FERREIRA, Manuel P. SER EMPREENDEDOR. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. E-book. ISBN 9788502121966. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502121966/>.

Bibliografia Complementar:

AFFONSO, Ligia M F.; RUWER, Léia M E.; GIACOMELLI, Giancarlo. Empreendedorismo. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595028326. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028326/>.

BIAGIO, Luiz A.; BATOCCHIO, Antonio. Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas 3a ed.. Barueri (SP): Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555760897. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555760897/>.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Cultura, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis; TIMMONS, Jeffry A.; ZACHARAKIS, Andrew;

HASHIMOTO, Marcos. Espírito empreendedor nas organizações. 3.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502210363. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502210363/>.

NETO, Bezamat de S. Contribuição e elementos para um metamodelo empreendedor brasileiro. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788580391572. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580391572/>.

Componente curricular: Fisiologia Animal

Carga horária: 32h

Ementa: Princípios dos processos funcionais do organismo animal. Fundamentos de nutrição, bioenergética, integração, movimentação, respiração, circulação e equilíbrio-hídrico. Relação entre as funções e o ambiente. Fisiologia comparada dos sistemas orgânicos nos diversos grupos zoológicos. Fundamentos de experimentações fisiológicas com animais e bioética em estudos *in vivo*.

Conteúdo: Fisiologia celular: células e moléculas na fisiologia animal, genômica e proteômica, fisiologia de membranas, transporte de água e solutos. Nutrição: nutrição e alimentação. Digestão: Fisiologia comparada dos sistemas digestórios. Bioenergética: metabolismo energético, metabolismo aeróbico, metabolismo anaeróbico e relações térmicas. Neurofisiologia: neurônios, sinapses, processos sensoriais, organização e relógios biológicos. Fisiologia endócrina: fisiologia comparada do sistema endócrino. Reprodução: biologia da reprodução animal. Movimentação: bases motoras, músculos e plasticidade muscular. Movimentação: fisiologia de trocas gasosas, respiração externa, transporte de O₂ e CO₂ entre os fluidos e fisiologia ácido-base. Respiração: fisiologia comparada do sistema circulatório. Equilíbrio-hídrico: fisiologia da água e do sal nos animais e seus ambientes. Excreção: fisiologia comparada do processo de excreção animal.

Bibliografia Básica:

HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margaret. Fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed 2012. E-book. ISBN 9788536326832. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326832/>.

MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2010. E-book. ISBN 9788536323244. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536323244/>.

SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. 5.ed. São Paulo: Santos, 2018. E-book. ISBN 978-85-412-0294-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0294-7/>.

Bibliografia Complementar:

COSTANZO, Linda. Fisiologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. E-book. ISBN 9788595151642. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151642/>.

ECKERT, R. **Fisiologia animal**: mecanismos e adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158696. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158696/>.

SADAVA, David; HILLIS, David; HELLER, Craig; et al. Vida: a ciência da biologia constituintes químicos da vida, células e genética. V.1. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788582715666. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715666/>.

WARD, Helen; RODEN, Judith; HEWLETT, Claire; et al. Ensino de ciências. Porto Alegre: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788536322292. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536322292/>.

Componente curricular: Geoprocessamento

Carga horária: 32h

Ementa: Introdução ao geoprocessamento. Noções cartográficas aplicadas ao geoprocessamento. Sistemas de informações geográficas. Noções de sensoriamento remoto.

Conteúdo: Introdução ao geoprocessamento. Conceitos e histórico. Noções cartográficas aplicadas ao geoprocessamento: referencial geodésico, escalas, sistema de coordenadas, projeções cartográficas. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Sistemas de informações geográficas: definição de SIG, fontes e estruturas de dados, manipulação e análise de dados, modelos numéricos do terreno, mapas temáticos. Exemplos de aplicações de geoprocessamento. Noções de sensoriamento remoto.

Bibliografia Básica:

IBRAHIN, Francini Imene D. Introdução ao Geoprocessamento Ambiental. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521602. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521602/>.

LORENZZETTI, J A. Princípios físicos de sensoriamento remoto. São Paulo: Editora Blucher, 2015. E-book. ISBN 9788521208365. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208365/>.

STEIN, Ronei T.; MEGIATO, Érica I.; TROMBETA, Letícia R.; et al. Cartografia Digital e Sensoriamento Remoto. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900339/>.

Bibliografia Complementar:

STEIN, Ronei T.; SANTOS, Franciane M dos; REX, Franciel E.; et al. Geoprocessamento. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556902852. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902852/>.

CORREA, Marques P. Topografia e geoprocessamento. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. ISBN 9788595022713. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022713/>.

GIAMBASTIANI, Gabriel L.; STÉDILE, Janaina A.; SANTOS, Jana C C.; et al. Planejamento urbano e regional: dimensionamento. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788533500549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500549/>.

POPP, José H. Geologia Geral. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634317. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634317/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L F.; et al. Meio ambiente. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

Componente curricular: Histologia Vegetal

Carga horária: 32h

Ementa: Estudo dos tecidos de vegetais superiores e inferiores – tecido meristemático, diferenciação de tecidos permanentes (condução, estrutura) – com caracterização de cada um, importância e função, apresentados em aulas teóricas e em práticas de laboratório, com cortes histológicos, preparação de lâminas para observação e estudos microscópicos dos tecidos.

Conteúdo: Histotécnica vegetal: realização de cortes histológicos, processamento e montagem de lâminas a fresco, célula vegetal, epiderme, parênquima, colênquima e esclerênquima, xilema e floema, câmbio e periderme, meristema. Ensino e pesquisa: coleta e identificação dos principais tecidos vegetais em uma espécie vegetal.

Bibliografia Básica:

EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. *Biologia Vegetal*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-277-2384-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2384-8/>.

FINKLER, Raquel; PIRES, Anderson S. *Anatomia e morfologia vegetal*. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595028647. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028647/>.

STEIN, Ronei T.; FINKLER, Raquel; NOGUEIRA, Michelle B.; et al. *Morfologia vegetal*. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/>.

Bibliografia Complementar:

ALVES, Maria H.; LEMOS, Jesus R. *Manual Prático de Botânica Criptogâmica*. São Paulo: Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555500899. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500899/>.

EVERT, Ray F. *Anatomia das Plantas de ESAU: Meristemas, Células e Tecidos do Corpo da Planta: sua Estrutura, Função e Desenvolvimento*. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207139/>.

MONTEIRO, Siomara C. *Farmacobotânica*. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714416. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714416/>.

TAVARES, José C. *Plantas Mediciniais: Uso, Orientações e Precauções*. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2018. E-book. ISBN 9788567661766. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661766/>.

VIANA, Viviane J.; RIBEIRO, Giselle Smocking Rosa B. *Cultivo de Plantas Ornamentais*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520605. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520605/>.

Componente curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**Carga horária: 32h**

Ementa: Noções linguísticas de Libras; sistema de transcrição; tipos de frases em Libras. Classificadores de Libras, técnica de tradução da Libras/ Português; técnicas.

Conteúdo: Histórico das Libras. Importância da comunicação para o ser humano. O alfabeto Manual e Expressões faciais. Os numerais, família e profissões. Locais de trabalho. Dias da semana, cores. Noções de tempo. Substantivos, verbos, advérbios e adjetivos. Animais e Materiais escolares. Casa e alimentos. Escola e sala de aula. Férias da família. Construção de frases.

Bibliografia Básica:

JACKSON, Laura L. Sinais: a linguagem secreta do Universo. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2022. E-book. ISBN 9786555204421. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204421/>.

MORAIS, Carlos E L.; PLINSKI, Rejane R K.; MARTINS, Gabriel P. T C.; et al. Libras. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595027305. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/>.

QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira. Porto Alegre: Grupo A, 2004. E-book. ISBN 9788536311746. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536311746/>.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina R. Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais Porto Alegre: Penso, 2019. E-book. ISBN 9788584291687. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/>.

LOPES, Maura C. Surdez & Educação. Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2007. E-book. ISBN 9788582179932. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179932/>.

PEREIRA, Rachel de C. Surdez: Aquisição de Linguagem e Inclusão Social. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2015. E-book. ISBN 9788554651619. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554651619/>.

QUADROS, Ronice M. Língua de herança. Porto Alegre: Penso, 2017. E-book. ISBN 9788584291113. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291113/>.

QUADROS, Ronice M.; CRUZ, Carina R. Língua de sinais: instrumentos de avaliação. Porto Alegre: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536325200. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536325200/>.

Componente curricular: Parasitologia Clínica

Carga horária: 32h

Ementa: Métodos laboratoriais em parasitologia clínica. Técnicas aplicadas ao material a ser analisado. Técnicas de laboratório para pesquisa de parasitas em sangue, fezes, urina e tecidos.

Conteúdo: Métodos aplicados à parasitologia clínica: parasitológicos, sorológicos e moleculares. Aplicabilidade de cada método. Principais parasitos observados nos métodos parasitológicos empregados na análise de fezes formadas. Principais parasitos observados nos métodos parasitológicos empregados na análise de fezes diarréicas. Exame de fezes: componentes normais das fezes. Parasitoses frequentes no município de Pouso Alegre e redondezas. Métodos diretos de análise de fezes. Métodos diversos de análise de fezes. Emissão de laudo. Análise pelos métodos diretos (simples, Kato e Kato-Katz). Métodos para a detecção de parasitos presentes no trato genito-urinário. Análise de fezes pelo método da sedimentação espontânea. Provas sorológicas aplicadas na parasitologia. Análise de fezes pelo método da centrífugo-flutuação. Casos com diagnóstico sorológico. Diagnóstico de doenças parasitárias pela reação em cadeia da polimerase. Análise de fezes pelo método da sedimentação espontânea. Análise de fotos de géis de eletroforese. Parasitos sanguíneos: métodos empregados no diagnóstico da malária. Parasitos sanguíneos: métodos empregados no diagnóstico da doença de chagas.

Bibliografia Básica:

NEVES, Paulo A. Manual Roca Técnicas de Laboratório - Fezes. São Paulo: Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-412-0252-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0252-7/>.

XAVIER, Ricardo M.; DORA, José M.; BARROS, Elvino. Laboratório na prática clínica. Porto Alegre: Grupo A, 2016.

ZEIBIG, Elizabeth. Parasitologia Clínica - Uma Abordagem Clínico-Laboratorial. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595151475. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151475/>.

Bibliografia Complementar:

FEREIRA, Marcelo U. Parasitologia Contemporânea. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527737166. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737166/>.

MORAES, Sandra do L.; FERREIRA, Antonio W. Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Autoimunes. 3.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 978-85-277-2308-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2308-4/>.

REY, Luís. Bases da Parasitologia Médica. 3.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 978-85-277-2026-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2026-7/>.

SALOMÃO, Reinaldo. Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739849. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739849/>.

TAYLOR, M A.; COOP, R L.; WALL, R L. Parasitologia Veterinária, 4.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732116. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732116/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas IV

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente curricular: Zoologia de Invertebrados II

Carga horária: 32h

Ementa: Estudo dos padrões morfofisiológicos, sistemáticos, taxonômicos, ecológicos e evolutivos dos filos annelida, arthropoda e echinodermata. Entomologia.

Conteúdo: Anatomia, bionomia, sistemática, zoogeografia, paleozoologia e ecologia dos filos: molusca, annelida. arthropoda e echinodermata. entomologia. Controle de pragas e hospedeiros moluscos, entomologia forense, perícia forense entomológica. Estudos de fauna sobre os grupos mencionados. Curadoria e gestão de coleções biológicas, científicas e didáticas. Entomologia econômica: apicultura, bicho-da-seda, artrópodes de uso na alimentação animal.

Bibliografia Básica:

BARNES, R. S. K. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.

BRUSCA, Richard C.; MOORE, Wendy; SHUSTER, Stephen M. **Invertebrados**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book. ISBN 9788527733458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733458/>.

FRANSOZO, Adilson. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2018. E-book. ISBN 9788527729215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729215/>. Acesso em: 05 fev. 2024.

Bibliografia Complementar:

JR., Cleveland P H.; KEEN, Susan L.; David J. Eisenhour; et al. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527738651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738651/>.

KRATZ, Rene F. Biologia Essencial Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200843. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200843/>.

MOURA, Alesandra S.; SANTOS, Tamyris R.; SILVEIRA, Fabiana M. Zoologia e entomologia agrícola. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029286. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029286/>.

PECHENIK, Jan A. Biologia dos invertebrados. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788580555813. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555813/>.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados**: manual de aulas práticas. São Paulo: Holos, 2002.

5º Período

Componente curricular: Anatomia Humana

Carga horária: 64h

Ementa: Estudo morfológico macroscópico dos órgãos e sistemas do organismo humano. Terminologias aplicadas à anatomia. Correlações da anatomia humana e dos demais vertebrados. Origem e desenvolvimento dos sistemas. Casos especiais de alterações estruturais em condições patológicas.

Conteúdo: Introdução à anatomia: conceitos, história, regiões e partes do corpo, sistemas orgânicos e terminologia anatômica. Estrutura do laboratório de anatomia. Anatomia de superfície. Sistema tegumentar: estrutura da pele, estruturas acessórias, funções, desenvolvimento e envelhecimento do tegumento. Sistema esquelético: tipos e funções de ossos, formação óssea, irrigação e inervação, estudo dos ossos do esqueleto axial e

apendicular, classificação das articulações. Sistema muscular: Características gerais do tecido muscular, movimentação muscular e principais músculos esqueléticos. Sistema circulatório: anatomia do coração e dos vasos sanguíneos. Sistema linfático: estrutura e função. Sistema respiratório: anatomia do trato respiratório. Sistema digestório: Camadas e órgãos do tubo gastrointestinal, órgãos anexos. Sistema urinário: Anatomia dos rins, ureteres, bexiga e uretra. Sistema genital: anatomia do sistema genital masculino e feminino. Sistema nervoso: encéfalo, nervos do crânio, medula espinal, nervos espinais. Órgãos do sentido. Sistema endócrino: anatomia das glândulas endócrinas do corpo.

Bibliografia Básica:

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

PAULSEN, Friedrich. Sobotta: Atlas Prático de Anatomia Humana. Rio Janeiro: Elsevier, 2019. E-book. ISBN 9788595150607. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150607/>.

TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. Princípios de Anatomia Humana, 14.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527734868. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734868/>.

Bibliografia Complementar:

BECKER, Roberta O.; PEREIRA, Gabriela A M.; PAVANI, Kamile K G. Anatomia humana. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024113. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024113/>.

DRAKE, Ricardo. Anatomia Básica de Gray. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. E-book. ISBN 9788595151789. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151789/>.

LAROSA, Paulo Ricardo R. Anatomia Humana - Texto e Atlas. Rio de Janeiro: Grupo Guanabara Koogan, 2023 E-book. ISBN 9788527730082. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730082/>.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M R. Anatomia Orientada para Clínica. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koognan, 2022. E-book. ISBN 9788527734608. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734608/>.

NETTER, Frank H. Netter: Atlas de Anatomia Humana. 7.ed. Rio de Janeiro: GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595150553. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150553/>.

Componente curricular: Avaliação de Impactos Ambientais

Carga horária: 32h

Ementa: Evolução da consciência ambiental no Mundo e no Brasil. A legislação e a Avaliação de Impacto Ambiental – AIA. Etapas do planejamento ambiental e da elaboração de um EIA. O processo de AIA. Fundamentos da Metodologia de AIA. Análise técnica dos estudos ambientais. Participação pública.

Conteúdo: Conceitos e definições. Origem e difusão da avaliação de impacto ambiental. Quadro legal e Institucional da AIA no Brasil. O processo de AIA e seus objetivos. Etapa de triagem. Determinação do escopo do estudo e formulação de alternativas. Etapas do planejamento e da elaboração de um EIA. Identificação de impactos. Estudos de base e diagnóstico ambiental. Previsão de impactos. Avaliação da importância dos impactos. Análise de risco. Plano de gestão ambiental. Comunicação dos resultados. Análise técnica dos estudos ambientais. Participação pública. A tomada de decisão no processo de AIA. A etapa de acompanhamento no processo de AIA.

Bibliografia Básica:

ANTUNES, Paulo de B. Direito Ambiental. Barueri: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9786559773787. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773787/>.

BARBOSA, Rildo P. Avaliação de Risco e Impacto Ambiental. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536521510. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521510/>.

STEIN, Ronei T. Avaliação de impactos ambientais. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023451. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023451/>.

Bibliografia Complementar:

BERTÉ, R. *Gestão socioambiental no Brasil*. Curitiba: Ibpex, 2011.

DONAIRES, Denis; OLIVEIRA, Edenis Cesar de. Gestão Ambiental na Empresa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2018. E-book. ISBN 9788597017168. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597017168/>.

GIACOMELLI, Cinthia L. F.; ELTZ, Magnum K F. Direito e legislação ambiental. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595022942. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022942/>.

LOUZADA, J. N. C.; BONETTI, R. Z.; SCHILINDWEIN, M. N. **Bioindicadores de qualidade e impactos ambientais**. Lavras, MG: Ufla, 2001.

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane AA.; CARVALHO, Cláudio E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. 3.ed. São Paulo: Editora Manole, 2019. E-book. ISBN 9788520456828. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520456828/>.

Componente curricular: **Biologia Molecular**

Carga horária: 32h

Ementa: Estrutura de ácidos nucleicos. Replicação e transcrição do DNA. Síntese proteica e controle da expressão gênica.

Conteúdo: Introdução à biologia molecular. Estrutura dos ácidos nucleicos. Organização do material genético em procariotos e eucariotos. Organização da cromatina e estrutura dos cromossomos. Replicação de DNA. Aspectos moleculares das mutações. Recombinações e reparo de DNA. Transcrição e processamento do RNA. Regulação da expressão gênica. Epigenética.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

GRIFFITHS, Anthony JF.; DOEBLEY, John; PEICHEL, Catarina; e outros. Introdução à Genética. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2022. E-book. ISBN 9788527738682. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738682/>.

ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique B.; PASSAGLIA, Luciane M P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582710586. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710586/>.

Bibliografia Complementar:

JORDE, Lynn B. Genética Médica. 5.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595151659. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151659/>.

JORDE, Lynn B. Genética Médica. 5.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595151659. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151659/>.

MANSOUR, Eva R M.; TREVISAN, Glauce L.; DAGNINO, Ana P A. Genética. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786581492984. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492984/>.

SNUSTAD, DP; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética. 7.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>.

Componente curricular: Controle de Vetores e Pragas**Carga horária: 32h**

Ementa: Características gerais de artrópodes vetores, mecanismos de propagação de patógenos e suas respectivas medidas de controle. Atitude e prática aplicada ao controle de vetores para o cuidado da população e do meio ambiente. Identificação, classificação, biologia e controle biológico das principais espécies, com ênfase em ocorrências regionais.

Conteúdo: Introdução aos artrópodes vetores. Mosquitos. Simulídeos. Flebótomos. Ceratopogonídeos. Moscas. Triatomíneos. Percevejos. Pulgas. Piolhos. Baratas. Carrapatos e Sarna.

Bibliografia Básica:

COSTA, Aline A Z.; HIGA, Camila B O. Vigilância em saúde. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595027831. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027831/>.

FONSECA, Eliene Maciel dos S.; ARAÚJO, Rosivaldo Cordeiro de. Fitossanidade princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536530956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530956/>.

GULLAN, PJ; CRANSTON, PS Insetos - Fundamentos da Entomologia, 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2023. E-book. ISBN 9788527731188. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731188/>.

Bibliografia Complementar:

CIOCIOLA, A. I.; SOUZA, B.; MOINO JUNIOR, A. **Controle biológico de insetos**. Lavras, MG: Ufla, 2000.

FEREIRA, Marcelo U. Parasitologia Contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737166. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737166/>.

MOURA, Alesandra dos S.; LISBÔA, Heitor; TOKARSKI, Alessandra; et al. Entomologia Agrícola. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556900032. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900032/>.

SOUZA, B.; CARVALHO, C. F. **Bases morfológicas para o reconhecimento de insetos-praga e inimigos naturais**. Lavras, MG: Ufla, 2000.

ZANETTI, R. **Amostragem de populações de insetos no manejo de pragas**. Lavras, MG: Ufla. 2000.

Componente curricular: Microbiologia Básica

Carga horária: 48h

Ementa: Estudo das estruturas bacterianas, caracterização de microrganismos, nutrição e crescimento bacteriano, metabolismo bacteriano. Controles com agentes físicos, químicos e biológicos sobre microrganismos patogênicos de plantas e de animais.

Conteúdo: Noções básicas de microrganismos. Métodos de purificação de microrganismos. Caracterização dos microrganismos quanto às suas exigências nutricionais e ambientais (aeróbios, anaeróbios, xerófilos, acidófilos, mesófilos, *etc.*). Controle físico (temperatura, incineração, radiações, *etc.*), controle químico (fenóis, halogênios, *etc.*). Noções básicas de controle biológico. Conceituação de esterilização e desinfestação. Correlação dos microrganismos com o meio ambiente.

Bibliografia Básica:

INGRAHAM, John L.; INGRAHAM, Catherine A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010. E-book. ISBN 9786555584370. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584370/>.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Bibliografia Complementar:

DALMOLIN, Diego A.; SILVA, Kelly Justin da; LIMA, Rejayne B.; e outros. Fitopatologia Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900056. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900056/>.

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre : Artmed, 2009

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; e outros. Microbiologia de Brock. 14.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>.

SALVATIERRA, Clabijo M. Microbiologia. São Paulo: Érica 2014. E-book. ISBN 9788536530550. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530550/>.

VERMELHO, Alane B. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>.

Componente curricular: Sistemática Vegetal I

Carga horária: 32h

Ementa: Classificação das plantas inferiores. Categorias taxonômicas. Nomenclatura botânica. Chaves de identificação, herbário, tipificação. Regras internacionais de nomenclatura botânica, *cryptogamos*, *mycophytas*, *lichenes*, *bryophytas* e *pteridophytas*. Sistemática das *pteridophytas*, *pinophyta* e *magnoliophyta*. Gestão de Jardins Botânicos.

Conteúdo: Estudo da classificação das plantas inferiores como as *cryptogamos*. Regras internacionais de nomenclatura botânica. Estudos sobre as *mycophytas*, *lichenes*, *bryophytas*

e *pteridophytas*. Introdução às espermatófitas. Estudo sobre a definição, taxionomia e evolução das plantas.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, D. A. **Sistemática vegetal**. Lavras, MG: Ufla, 2001.

JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 12. ed. São Paulo: Nacional, 1998.

JUDD, Walter S.; CAMPBELL, Christopher S.; KELLOGG, Elizabeth A.; et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Porto Alegre: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536319087. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319087/>.

Bibliografia Complementar:

BRESINSKY, Andreas; KÖRNER, Christian; KADEREIT, Joachim W.; et al. **Tratado de botânica de Strasburger**. 36.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788536327204. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327204/>.

CEOLA, Gessiane; STEIN, Ronei T. **Botânica sistemática**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028906. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028906/>.

STARR, Cecie; TAGGART, Ralph; EVERS, Christine; STARR, Lisa. **Biologia - Unidade e diversidade da vida**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. V. 2. E-book. ISBN 9788522113347. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113347/>.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo; MØLLER, Ian M.; et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713679. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713679/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas V

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente curricular: Zoologia de Vertebrados I

Carga horária: 48h

Ementa: Aspectos evolutivos de Hemichordata e Chordata. Origem dos Vertebrata. Morfologia, biologia, ecologia e sistemática dos grupos de vertebrados vivos. Caracterizar os grupos de vertebrados e apresentar o significado evolutivo de sua origem e diversidade.

Conteúdo: Anatomia, evolução, sistemática, zoogeografia e paleozoologia dos Hemichordata, Protochordata, Cephalochordata, Cyclostomata, *Chondrichthyes*, *Osteichthyes*, Amphibia e Reptilia. Ictiologia. Aquicultura/Piscicultura. Piscicultura para consumo, ornamental e repovoamento. Sistemas extensivos, semi-intensivos e intensivos de piscicultura. tilapicultura, colossomicultura, salmonicultura, ciprinicultura. Piscicultura dos siluriformes. Engenharia e gerenciamento de projetos aquícolas. Reprodução natural e induzida. Incubação natural e artificial de ovos de peixes. Nutrição de peixes. Tecnologia de pescado: salga, defumação, resfriamento, congelamento. Equipamentos de pesca e aquicultura. Consorciamentos: rizipiscicultura, suinopiscicultura, consorciamento entre espécies de peixes. Aquariorfilia. Biologia pesqueira. Herpetologia. Inventários de anfíbios e répteis. Bioacústica aplicada à herpetologia. Criadouros de anfíbios e répteis. Gerenciamento e implantação de herpetários. Tecnologia de curtimento de couros de peixes, anfíbios e répteis. Tecnologias de produção de soros antiofídicos. Prevenção e primeiros socorros em ofidismo. Abordagem farmacológica do uso das toxinas e produtos obtidos dos anfíbios e répteis. Evolução biológica e extinção dos dinossauros.

Bibliografia Básica:

BENEDITO, Evanilde. *Biologia e Ecologia de Vertebrados*. Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-2698-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2698-6/>.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; McFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia Complementar:

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. Arujá, SP: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.

HICKMAN JR., Cleveland P H.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; *et al.* **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,, 2022. E-book. ISBN

9788527738651. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738651/>.

HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margarida. Fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book. ISBN 9788536326832. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326832/>.

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527729697. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729697/>.

TREBBI, H. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2003.

6º Período

Componente curricular: Fisiologia Humana

Carga horária: 32h

Ementa: Estudo funcional do organismo humano. Fisiologia sistêmica da nutrição, transporte de substâncias, crescimento e a reprodução, excreção e locomoção. Sistemas integradores e reguladores nervoso e endócrino. Práticas de métodos laboratoriais de análise da fisiologia do organismo humano.

Conteúdo: Introdução à fisiologia humana: Organização do corpo humano, líquidos corporais, compartimentos orgânicos, homeostasia, mecanismos gerais de controle. Fisiologia celular: organização celular, líquido extracelular, sistemas funcionais das células, transporte membranar. Sistema nervoso: Organização do sistema nervoso, sinapses, sistema nervoso autônomo e mecanismos sensoriais. Fisiologia muscular: contração muscular, excitação do músculo esquelético, transmissão neuromuscular, transmissão e contração do músculo liso. Sistema cardiovascular: fisiologia cardíaca, excitação do miocárdio, eletrocardiograma, circulação, microcirculação, sistema linfático, fluxo sanguíneo e pressão arterial. Prática: princípios dos métodos automatizados de aferição de pressão arterial. Fisiologia respiratória: ventilação pulmonar, circulação pulmonar, trocas gasosas e mecanismos regulatórios. Fisiologia do sangue: composição, homeostasia e coagulação do sanguínea. Fisiologia renal: compartimentos dos líquidos corporais, equilíbrio hídrico, formação da urina, regulação renal, regulação ácido-básica. Fisiologia gastrointestinal: trato gastrointestinal, propulsões, secreções, digestão, absorção. Prática: dosagem de glicose sanguínea. Metabolismo e termorregulação: metabolismo de carboidratos, lipídeos e

proteínas, função hepática, temperatura corporal e febre. Fisiologia endócrina: endocrinologia, hormônios hipofisários, controle do hipotálamo, hormônios metabólicos da tireoide, adrenocorticais, insulina, glucagon e diabetes mellitus. Fisiologia da reprodução: funções reprodutoras e hormônios masculinos, fisiologia reprodutiva e hormônios femininos, gestação e lactação.

Bibliografia Básica:

COSTANZO, Linda S. Costanzo Fisiologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2024. E-book. ISBN 9788595159761. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159761/>.

HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158696. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158696/>.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo humano. 10.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713648. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713648/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

Bibliografia Complementar:

AIRES, Margarida de M. Fisiologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogna, 2018. E-book. ISBN 9788527734028. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734028/>.

MOURÃO JR., Carlos Alberto. Fisiologia Humana. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. ISBN 9788527737401. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737401/>.

SILVERTHORN, Dee U. Fisiologia humana. 7.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714041. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714041/>.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de Anatomia e Fisiologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739368. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739368/>.

TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. Princípios de Anatomia Humana, 14.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527734868. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734868/>.

Componente curricular: Genética I

Carga horária: 32h

Ementa: Padrões de transmissão dos genes. Variações nas expressões dos genes. Citogenética humana. Genética bioquímica. Grupos sanguíneos. Genética da população humana. Aplicações práticas de genética humana. Genes e cromossomos. Genes e sexo. Genes extra cromossômicos. Genes e ambiente. Genes e comportamento. Genes e população. Genes e evolução.

Conteúdo: Base cromossômica da herança. Estudo dos cromossomos. Mutação e aberrações cromossomiais. Herança mendeliana e neomendelismo. Leis de Mendel e alterações e suas frequências. Ligação fatorial e crossing-over. Probabilidades e heredogramas. Herança quantitativa e herdabilidade. Endogamia, exogamia e heterose. Determinação do sexo. Biologia reprodutiva e melhoramento animal. Genética de populações. Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Mudanças das frequências alélicas. Malformações genéticas.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, Bruce. *Biologia molecular da célula*. São Paulo: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

MCINNES, Roderick R. Thompson & Thompson *Genética Médica*. 8.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595151819. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151819/>.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. *Princípios de bioquímica de Lehninger*. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2022. E-book. ISBN 9786558820703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/>.

Bibliografia Complementar:

GRIFFITHS, Anthony JF.; DOEBLEY, John; PEICHEL, Catarina; e outros. *Introdução à Genética* 12.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738682. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738682/>.

JORDE, Lynn B. *Genética Médica*. 5.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595151659. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151659/>.

KUNZLER, Alice; BRUM, Lucimar F S.; PEREIRA, Gabriela A M.; e outros. *Citologia, histologia e genética*. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023178. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023178/>.

RIDLEY, Marcos. Evolução. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book. ISBN 9788536308630. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536308630/>.

SNUSTAD, DP; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética. 7.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>.

Componente curricular: Microbiologia Ambiental e Agrícola

Carga horária: 48h

Ementa: Identificação e distribuição dos microrganismos no ambiente. Consequências da aplicação dos microrganismos nas atividades humanas em relação ao ambiente. Biorremediação. Ecologia microbiana. O solo como hábitat microbiano. Atividade biológica do solo e sustentabilidade dos sistemas de produção.

Conteúdo: Microrganismos como indicadores ambientais. Microrganismos decompositores. Microbiologia do solo. Ecologia microbiana. Microbiologia do solo e do ar. Biorremediação. Recuperação de áreas degradadas. Controle de pragas e doenças utilizando os microrganismos. A comercialização de microrganismos de interesse industrial. Mecanismos de desenvolvimento limpo, mudanças climáticas e influências na agricultura. Microrganismos e processos biológicos do solo.

Bibliografia Básica:

FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2013. E-book. ISBN 9788536327068. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327068/>.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre : Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar:

DALMOLIN, Diego A.; SILVA, Kelly Justin da; LIMA, Rejayne B.; e outros. Fitopatologia . Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900056. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900056/>.

LINDNER, José Guilherme Prado Martin, Juliando de D. Microbiologia de alimentos fermentados. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. ISBN 9786555061338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061338/>.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; et al. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria C A.; SILVEIRA, Neliane F. de A.; AL, et. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521212263. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212263/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Componente curricular: Microbiologia Clínica

Carga horária: 48h

Ementa: Infecções microbianas: etiologia, patologia, sintomatologia, profilaxia, epidemiologia e diagnóstico laboratorial. Atividade de antibióticos e quimioterápicos sobre os agentes infecciosos.

Conteúdo: Introdução à microbiologia clínica. Identificação de espaço laboratorial, fluxograma de trabalho, boas práticas laboratoriais, identificação de vidraria e de equipamentos. Higienização e biossegurança. Infecções do trato urinário. Urocultura. Mecanismos de resistência bacteriana aos antimicrobianos. Diagnóstico microbiológico das infecções de pele e tecido subcutâneo. Diagnóstico microbiológico das infecções de vias aéreas. Hemocultura. Diagnóstico microbiológico do sistema nervoso central e sistêmicas. Cultura de líquido cefalorraquidiano. Detecção e identificação de micobactérias de importância médica. Diagnóstico microbiológico dos líquidos corporais. Enterobactérias. Diagnóstico microbiológico de infecções intestinais. Coprocultura.

Bibliografia Básica:

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

PELCZAR JUNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia:** conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makroon, 2009. (v. 2).

RIEDEL, Stefan; MORSE, Stephen A.; MIETZNER, Timothy A.; e outros. Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg. 28.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040170. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040170/>.

Bibliografia Complementar:

GOERING, Richard V. Mims Microbiologia Médica e Imunologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157057. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157057/>.

INGRAHAM, John L.; INGRAHAM, Catherine A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010. E-book. ISBN 9786555584370. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584370/>.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; e outros. Microbiologia de Brock. 14.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>.

SALVATIERRA, Clabijo M. Microbiologia. São Paulo: Érica 2014. E-book. ISBN 9788536530550. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530550/>.

VERMELHO, Alane B. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas VI

Carga horária: 64h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente curricular: Sistemática Vegetal II

Carga horária: 48h

Ementa: Angiospermas: sistemática de classificação. Liliopsida, magnoliopsida: filogenia e evolução, principais ordens e famílias. Herbarização: descrição e preparação de material para herbário. Gestão de Jardins Botânicos.

Conteúdo: Estudo sobre as angiospermas, descrevendo sua sistemática de classificação. Evidências Taxonômicas: Caracteres Estruturais e bioquímicos. Liliopsida, magnoliopsida: filogenia e evolução, principais ordens e famílias. Grado ANA (Amborellales, Nymphaeales, Austrobaileyales). Magnólídeas: Canellales, Piperales, Laurales, Magnoliales. Monocotiledôneas (Acorales, Alismatales, Petrosaviales, Dioscoreales, Pandanales, Liliales, Asparagales, Arecales, Poales, Commelinales, Zingiberales). Rosídeas – Fabídeas, Malvídeas. Asterídeas – Lamiídeas, Campanulídeas. Estudos sobre a montagem e manutenção de um Herbário: descrição e preparação de material para herbário.

Bibliografia Básica:

BARROSO, G.M. **Frutos e sementes:** morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999.

JUDD, Walter S.; CAMPBELL, Christopher S.; KELLOGG, Elizabeth A.; et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536319087. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319087/>.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática.** Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.

Bibliografia Complementar:

BRESINSKY, Andreas; KÖRNER, Christian; KADEREIT, Joachim W.; et al. Tratado de botânica de Strasburger. 36.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788536327204. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327204/>.

CARVALHO, D. A. **Sistemática vegetal.** Lavras, MG: Ufla, 2001.

CEOLA, Gessiane; STEIN, Ronei T. Botânica sistemática. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028906. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028906/>.

STARR, Cecie; TAGGART, Ralph; EVERS, Christine; STARR, Lisa. Biologia - Unidade e diversidade da vida. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. V. 2. E-book. ISBN 9788522113347. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113347/>.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo; MØLLER, Ian M.; et al. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713679. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713679/>.

Componente curricular: Zoologia de Vertebrados II

Carga horária: 48h

Ementa: Classificação de Aves e Mamíferos; Bioacústica; Características gerais e diversidade dos táxons de Vertebrados, abrangendo seus habitats, relações filogenéticas, morfologia e biologia.

Conteúdo: Filo Chordata: Subfilo Vertebrata (Aves e mamíferos): Noções de classificação, biologia, morfologia, fisiologia, etologia e ecologia. Importância econômica das relações filogenéticas. Importância econômica, técnicas de levantamentos de campo: Registros diretos e indiretos. Bioacústica de aves, mamíferos terrestres e quirópteros. Rastreamento de Animais silvestres. Armadilhamento fotográfico. Estudos populacionais através de vestígios de fauna (pelos, fezes, DNA, rastros). Radiotelemetria, GPS telemetria, GMS telemetria. Anilhamento de aves migratórias. Contenção física e química de animais silvestres. Protocolos de estudos e inventários de fauna vertebrada. Manejo e conservação da fauna silvestre nativa e exótica. Legislação ambiental de proteção à fauna silvestre e exótica. Criadouros e mantenedouros de fauna silvestre. Legislação e gerenciamento de jardins zoológicos. Mecanismos de combate ao tráfico de animais silvestres. Convenções internacionais contra o tráfico de animais silvestres.

Bibliografia Básica:

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

STORER, T. I. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2000.

Bibliografia Complementar:

BENEDITO, Evanilde. **Biologia e Ecologia de Vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-2698-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2698-6/>.

HICKMAN JR., Cleveland P H.; KEEN, Susan L.; EISENHOUR, David J.; *et al.* Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,, 2022. E-book. ISBN 9788527738651. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738651/>.

HILL, Richard W.; WYSE, Gordon A.; ANDERSON, Margarida. Fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book. ISBN 9788536326832. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536326832/>.

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527729697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729697/>.

TREBBI, H. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2003.

7º Período

Componente curricular: Citoquímica e Histoquímica

Carga horária: 32h

Ementa: Aplicação de técnicas citoquímicas e histoquímicas para pesquisa de componentes celulares e teciduais em amostras por microscopia. Histotecnologia: técnicas de preparo citológico e tecidual. Colorações especiais e de rotina. Preparo de corantes e reagentes. Reações de impregnação em tecidos. Fundamentos de imunocitoquímica e imunohistoquímica.

Conteúdo: Técnicas histológicas, coloração hematoxilina-eosina, preparação citológica de líquidos, coloração de giemsa, esfregaços citológicos, coloração de papanicolau, citograma nasal, espermograma, coloração de tecido conjuntivo, histoquímica de fibras reticulares, coloração de fibras elásticas, metacromasia, citoquímica de DNA (Feulgen), histoquímica de polissacarídeos (método PAS), métodos de identificação de fungos e bactérias, fundamentos da imunocitoquímica e imunohistoquímica.

Bibliografia Básica:

PAWLINA, Wojciech. *Ross Histologia - Texto e Atlas*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737241. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737241/>.
 COSTA, S. F. **Técnicas histológicas e histoquímicas**. Lavras, MG: Ufla, 2004.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. *Histologia Básica: Texto e Atlas*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739283. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739283/>.

Bibliografia Complementar:

NETO, Jacinto da Costa S. *Citologia Clínica do Trato Genital Feminino*. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2020. E-book. ISBN 9788554652548. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554652548/>.

ROSS, Michael H.; PAWLINA, Wojciech; BARNASH, Todd A. *Atlas de histologia descritiva*. Porto Alegre: Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788536327495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327495/>.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. *Biologia Celular e Molecular*. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739344. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>.

ROSS, M. H.; PAELINA, W. **Histologia texto e atlas: em correlação com biologia celular e molecular**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

PAULSEN, Friedrich. *Sobotta Atlas Prático de Anatomia Humana*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. E-book. ISBN 9788595150607. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150607/>.

Componente curricular: Fisiologia Vegetal

Carga horária: 32h

Ementa: Metabolismo de plantas superiores: integração metabólica na célula vegetal. Absorção e transporte de água. Absorção iônica e nutrição vegetal. Metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese e fotorespiração. Crescimento e desenvolvimento: reguladores de crescimento. Fisiologia de semente. Floração e frutificação.

Conteúdo: Absorção e transporte de água: propriedade e funções da água. Difusão e potencial hídrico. Osmose. Transpiração: função e medida. Mecanismo estomático. Mecanismo de coesão da subida da água. Adaptações fisiológicas das plantas de acordo com

a disponibilidade de água. Nutrição mineral: os elementos essenciais. Sintomas de deficiência e toxidez. Funções dos elementos essenciais. Absorção de sais minerais: raízes e superfícies absorventes, micorrizas. Distribuição dos nutrientes no solo. Entrada do íon na raiz. Mecanismos gerais de absorção de solutos. Adaptações das plantas a ambientes salinos. Transporte do floema: transporte de solutos orgânicos. Mecanismos de transporte. Fotossíntese: luz e cloroplastos. Estrutura dos cloroplastos e pigmentos fotossintetizantes. Princípios da absorção de luz pelas plantas. Fotossistemas I e II. Fixação do CO₂ e síntese de carboidratos. Ciclo de Calvin. Ciclo das plantas C₄ e CAM. Evolução e fotorespiração. Fatores que afetam a fotossíntese. Respiração: glicólise, ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa. Via pentose fosfato. Produção de moléculas usadas em processos de síntese. Fatores que afetam a respiração. Assimilação do Nitrogênio: ciclo do N₂. Fixação do nitrogênio, assimilação do nitrato e do íon amônio. Hormônios e reguladores de crescimento: auxinas, giberelinas, citocininas, etileno, inibidores e outros hormônios. Métodos para o estudo de hormônios. Tropismos e nastismos. Floração: fatores ambientais que controlam a floração: água, temperatura, queimadas, fotoperíodo.

Bibliografia Básica:

NOGUEIRA, Michelle B.; REIS, Agnes Caroline dos; COIMBRA, Mairon C.; et al. *Fisiologia Vegetal*. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492991/>.

KERBAUY, Gilberto B. *Fisiologia Vegetal*. 3.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735612. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735612/>.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo; MØLLER, Ian M.; e outros. *Fundamentos de Fisiologia Vegetal*. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786581335113. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581335113/>.

Bibliografia Complementar:

LACHER, W. *Ecofisiologia vegetal*. São Carlos, SP: Rima, 2000.

PAIVA, R. *Fisiologia vegetal*. Lavras, MG: Ufla, 2000.

SCHWAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo C. *Fisiologia Vegetal - Introdução às Características, Funcionamento e Estruturas das Plantas e Interação com a Natureza*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521572. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521572/>.

SILVEIRA, Talita A.; CEOLA, Gessiane. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029262. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029262/>.

STEIN, Ronei T.; FINKLER, Raquel; NOGUEIRA, Michelle B.; e outros. Morfologia vegetal. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/>.

Componente curricular: Genética II

Carga horária: 48h

Ementa: Princípios da engenharia genética: principais métodos e ferramentas aplicadas à pesquisa e solução de problemas na Biologia. Isolamento, sequenciamento e manipulação do material genético. Bancos de dados genômico e proteômicos. Bioinformática aplicada à Genética.

Conteúdo: Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. Bibliotecas genômicas. Transformação bacteriana. Eletroforese de ácidos nucléicos: *northern blot*, RT-PCR, RT-PCR em tempo real. Hibridação molecular. Sequenciamento genômico.

Bibliografia Básica:

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MENCK, Carlos FM; SLUYS, Marie-Anne V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732208. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732208/>.

ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique B.; PASSAGLIA, Luciane M P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582710586. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710586/>.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. São Paulo: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714065. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714065/>.

GRIFFITHS, Anthony JF.; DOEBLEY, John; PEICHEL, Catarina; e outros. *Introdução à Genética* 12.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738682. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738682/>.

RIDLEY, Marcos. *Evolução*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book. ISBN 9788536308630. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536308630/>.

SNUSTAD, DP; SIMMONS, Michael J. *Fundamentos de Genética*. 7.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>.

Componente curricular: Inventário Florestal

Carga horária: 32h

Ementa: Conceituações sobre inventário florestal. Tipos de inventários florestais. Planejamento de inventários florestais. Métodos e processos de amostragem. Inventários permanentes. Inventário florestal para planos de manejo. Noções de dendrometria.

Conteúdo: Noções de dendrometria: princípios e unidades de medidas. Diâmetro, circunferência e área basal. Altura, volumetria. Princípio de *Bitterlich*. Inventário florestal: censo ou inventário 100%. Teoria da amostragem. Amostragem casual simples. Amostragem casual estratificada. Amostragem sistemática. Amostragem em multiestágios. Amostragem em ocasiões sucessivas. Inventário por *Bitterlich*. Inventário florestal para planos de manejo.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rildo P.; VIANA, Viviane J.; RANGEL, Morgana Batista A. *Fauna e Flora Silvestres: Equilíbrio e Recuperação Ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521558. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521558/>.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M.; OLIVEIRA, A. D. **Inventário florestal de Minas Gerais:** cerrado, florística, estrutura, diversidade, similaridade. Lavras, MG: Ufla, 2008.

VAN DEN BERG, E.; ZANZINI, A. C. S. **Fauna e flora**. Lavras, MG: Ufla, 2001.

Bibliografia Complementar:

SCOLFORO, J. R. S.; CARVALHO, L. M. T.; OLIVERIA, A. D. **Inventário florestal de Minas Gerais**: monitoramento dos reflorestamentos e tendências da produção em volume, peso de matéria seca e carbono. Lavras, MG: Ufla, 2008.

_____; MELLO, J. M.; CARVALHO, L. M. T. **Inventário florestal de Minas Gerais**: floresta estacional decidual. Lavras, MG: Ufla, 2008.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. **Inventário florestal de Minas Gerais**: floresta estacional semidecidual e ombrófila. Lavras, MG: Ufla, 2008.

_____; OLIVEIRA, A. D.; ACERBI JÚNIOR, F. W. **Inventário florestal de Minas Gerais**: equações de volume, peso de matéria seca e carbono para diferentes fisionomias da flora nativa. Lavras, MG: Ufla, 2008.

SCOLFORO, J. R. S.; OLIVEIRA FILHO, A. T. **Inventário florestal de Minas Gerais**: espécies arbóreas da flora nativa. Lavras, MG: Ufla, 2008.

Componente curricular: Micologia Básica

Carga horária: 48h

Ementa: Aspectos fundamentais da organização celular fúngica e princípios de fisiologia, genética e taxonomia. Localização dos fungos no mundo dos seres vivos. Aplicação comercial de fungos comestíveis.

Conteúdo: Aspectos gerais da micologia. Biologia dos fungos: morfologia básica e estruturas. Achados à microscopia óptica que caracterizam os fungos. Fatores que influenciam o crescimento dos fungos. Interações microbianas, métodos de controle de microrganismos. Aplicações e perspectivas da microbiologia. Inventário, manejo, produção e comercialização de cogumelos.

Bibliografia Básica:

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. *Microbiologia Médica*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

RIEDEL, Stefan; MORSE, Stephen A.; MIETZNER, Timothy A.; e outros. *Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg*. 28.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040170. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040170/>.

ZAITZ, Clarisse. *Compêndio de Micologia Médica*, 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-1962-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1962-9/>.

Bibliografia Complementar:

INGRAHAM, John L.; INGRAHAM, Catherine A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010. E-book. ISBN 9786555584370. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584370/>.

LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C. **Micologia médica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico.** 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1991.

PRETO, Jacquelyn G.; BLACK, Laura J. Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737326. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737326/>.

SALVATIERRA, Clabijo M. Microbiologia. São Paulo: Érica 2014. E-book. ISBN 9788536530550. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530550/>.

VERMELHO, Alane B. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>.

Componente curricular: Microbiologia de Alimentos**Carga horária: 32h**

Ementa: Microrganismos de importância dos principais grupos de alimentos. Fontes de contaminação microbiana de alimentos. Deterioração microbiana em alimentos frescos e processados. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos de preservação. Papel dos microrganismos na produção de alimentos. Microrganismos e saúde pública: toxinfecções alimentares. Análise microbiológica de alimentos.

Conteúdo: Microbiologia dos principais grupos de alimentos: leite e produtos lácteos, carne, pescado e produtos de origem vegetal. Fontes de contaminação microbiana: indivíduo (manipulador), água, poeira, animais, insetos, roedores, equipamentos, aves, matéria prima contaminada. Principais microrganismos deteriorantes em alimentos frescos e processados: bactérias, fungos e leveduras. Principais alimentos susceptíveis a deterioração microbiana. Consequências da deterioração microbiana. Fatores que afetam o desenvolvimento de microrganismos. Fatores intrínsecos: AW, pH, potencial de oxi-redução, composição química, interação entre os microrganismos. Fatores extrínsecos: temperatura, umidade,

atmosfera. Métodos físicos: calor, frio, radiação, controle da umidade. Métodos químicos: adição de soluto, defumação, fermentação, adição de aditivos. Produção de vinagre. Produção de bebidas alcoólicas destiladas ou não. Produção de alimentos por fermentação láctica: pickles, azeitona, queijo, chucrute, iogurte. Produção de pão. Técnicas básicas de contagem de microrganismos em placas e pelo número mais provável. Análises oficiais de alimentos e água industrial e residual: contagem total de microrganismos aeróbios mesófilos e psicrotróficos em placas. Contagem de bolores e leveduras. Contagem de coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*. Contagem de *Staphylococcus aureus* em placas. Método tradicional de análise de *Salmonella*.

Bibliografia Básica:

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre : Artmed, 2009.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2013. E-book. ISBN 9788536327068. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327068/>.

Bibliografia Complementar:

ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

DALMOLIN, Diego A.; SILVA, Kelly Justin da; LIMA, Rejayne B.; e outros. **Fitopatologia** Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900056. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900056/>.

LINDNER, José Guilherme Prado Martin, Juliando de D. **Microbiologia de alimentos fermentados**. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. ISBN 9786555061338. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061338/>.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; et al. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria C A.; SILVEIRA, Neliane F. de A.; AL, et. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521212263. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212263/>.

Componente curricular: Paleontologia

Carga horária: 32h

Ementa: Conceitos fundamentais, princípio e métodos da paleontologia. Tafonomia. principais aplicações da paleontologia. Origem, evolução, distribuição estratigráfica e principais ocorrências no Brasil dos grandes grupos de animais e vegetais fósseis.

Conteúdo: Introdução à paleontologia: fundamentos e objetivos da paleontologia, ramos da paleontologia, preservação de fósseis, tipos de fossilização e considerações gerais. Tafonomia: coleta e descrição de assembleias fossilíferas, mortalidade na biota, sedimentação, dissolução, precipitação, silificação, recristalização, incrustações, concreções, fossilização em ambientes estagnados, minerais de ferro, fosfatização, fraturas e deformações, âmbar e cinzas vulcânicas. Fósseis: bacias sedimentares, estratigrafia, litoestratigrafia, bioestratigrafia, cronoestratigrafia, icnofósseis, estromatólitos, âmbar, fósseis químicos, datação, taxonomia e sistemática. Origem e evolução da vida: estrutura e formação do universo, eventos astrofísicos, origem da vida na terra, teorias evolutivas, macroevolução, microevolução, mutação, deriva genética, fluxo gênico, seleção natural e extinção. Tempo geológico: eon, eras, períodos e épocas. eoarqueano, paleoarqueano, mesoarqueano e neoarqueano. Paleoproterozóico, mesoproterozóico, neoproterozóico. Paleozóico, mesozóico e cenozóico. Organismos que viveram em cada fase. Grupos de fósseis: os diversos grupos em micropaleontologia, paleobotânica, paleoinvertebrados e paleovertebrados.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. (v. 2)

GALLO, V.; BRITO, M.; SILVA, H. M. **A paleontologia dos vertebrados: grande temas e contribuições científicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a terra**. São Paulo: Nacional, 2009.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. (v. 1)

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book. ISBN 9788527729697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729697/>.

POPP, José H. **Geologia Geral**, 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634317. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634317/>.

SUGUIO, Kentiro. Geologia Sedimentar. São Paulo: Editora Blucher, 2003. E-book. ISBN 9788521214908. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214908/>.

WICANDER, Reed; MONROE, James S. Geologia. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. E-book. ISBN 9788522126194. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126194/>.

Componente curricular: Pesquisa em Ciências Biológicas II

Carga horária: 32h

Ementa: Como elaborar artigo científico/paper, pôsteres. Finalização de pesquisa. Discussão de resultados. Apresentação dos trabalhos.

Conteúdo: O processo da pesquisa. Tecnologia aplicada à execução de pesquisas científicas (artigo científico/paper e normas para apresentação de trabalhos científicos: ABNT) Planejamento da pesquisa. Publicação de pôsteres como nota para média semestral.

Bibliografia Básica:

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2021. E-book. ISBN 9786581334192. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>.

SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547214975. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214975/>.

Bibliografia Complementar:

AQUINO, Ítalo de S. Como escrever artigos científicos. 9.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788571440289. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440289/>.

GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>.

LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. 9.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788597026559. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação de Artigos Científicos. 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026641. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026641/>.

NOGUEIRA, Daniel R.; LEAL, Edvalda A.; NOVA, Silvia Pereira de Castro C.; e outros. Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571440708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440708/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas VII

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

8º Período

Componente curricular: Evolução

Carga horária: 32h

Ementa: Teoria da evolução. Genética de populações, genética quantitativa e genética evolutiva.

Conteúdo: Introdução à evolução. Padrões filogenéticos. Processos evolutivos. Modelos evolutivos. Descendência com modificações e isolamento. Microevolução, especiação, macroevolução. Diversidade biológica. Teoria evolutiva (evolucionismo) e criacionismo.

Adaptação, seleção natural. Fenética e cladismo. Dispersionismo e vicariância. Sistemática molecular. Evolução humana.

Bibliografia Básica:

JUDD, Walter S.; CAMPBELL, Christopher S.; KELLOGG, Elizabeth A.; e outros. *Sistemática vegetal: uma abordagem filogenética*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. ISBN 9788536319087. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319087/>.

RIDLEY, Marcos. *Evolução*. Porto Alegre: Artmed, 2007. E-book. ISBN 9788536308630. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536308630/>.

SNUSTAD, D P.; SIMMONS, Michael J. *Fundamentos de Genética*. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Googan, 2020. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>.

Bibliografia Complementar:

BEIGUELMAN, D. *Citogenética humana*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

HARTL, D. L.; CLARCK, A. G. *Genética de populações*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WATSON, James D.; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; et al. *Biologia Molecular do Gene*. Porto Alegre: Artmed, 2015. E-book. ISBN 9788582712092. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712092/>.

LEWIN, B. *Genes VII*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MATIOLI, S. R. (Org.). *Biologia molecular e evolução*. São Paulo: Holos, 2001.

Componente curricular: Hematologia

Carga horária: 32h

Ementa: Considerações gerais sobre fisiologia das células hematopoéticas. Fisiologia de leucócitos, hemácias e plaquetas. Hemostasia e coagulopatias congênitas e adquiridas. Conhecimento dos mecanismos normais e patológicos do processo hematológico.

Conteúdo: Coleta, conservação e triagem de materiais para exames hematológicos. Fase pré-analítica do hemograma - Punção Sanguínea; Anticoagulantes; Esfregaço Sanguíneo;

Colorações - Fatores interferentes. Fase analítica do Hemograma: - Hemograma automatizado e não automatizado - Emissão de resultados, interpretação laboratorial e comentários técnicos - Valores de referência. Classificação das Anemias I. Poliglobulias: Conceito, Policitemia vera Imunohematologia I: Conceitos e testes de hemoterapia. Hemostasia I - Fisiologia da hemostasia - Alterações Plaquetárias - Alterações em coagulação.

Bibliografia Básica:

FIGUEIREDO, M. S.; KERBAUY, J.; LOURENÇO, D. M. **Guia de hematologia**. Barueri: Manole, 2011.

HOFFBRAND, AV.; MOSS, P. AH. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582714515. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714515/>.

SILVA, Paulo H.; ALVES, Hemerson B.; COMAR, Samuel R.; et al. Hematologia Laboratorial. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712603. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712603/>.

Bibliografia Complementar:

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILAI, Shiv. Imunologia Celular e Molecular. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595158924. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158924/>.

FREITAS, Elisângela Oliveira de; GONÇALVES, Thyanne Oliveira de F. Imunologia, Parasitologia e Hematologia Aplicadas à Biotecnologia. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536521046. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521046/>.

LORENZI, Therezinha F. Atlas Hematologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006. E-book. ISBN 978-85-277-1997-1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1997-1/>.

OLIVEIRA, Raimundo A.; PEREIRA, Juliana; BEITLER, Beatriz. Mielograma e Imunofenotipagem por Citometria de Fluxo em Hematologia - Prática e Interpretação. Rio de Janeiro: Roca, 2016. E-book. ISBN 978-85-277-2837-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2837-9/>.

SANTOS, Paulo Caleb Júnior de L. Hematologia - Métodos e Interpretação - Série Análises Clínicas e Toxicológicas. São Paulo: Roca, 2017. E-book. ISBN 978-85-412-0144-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0144-5/>.

Componente curricular: Imunologia**Carga horária: 32h**

Ementa: Componentes do sistema imunitário. Imunidade inata e inflamação. Antígenos e imunógenos. Citocinas. Imunoglobulinas. Complexo principal de histocompatibilidade (MHC). Maturação dos linfócitos T e B. Ativação de linfócitos T e B. Tolerância ao próprio. O sistema imunitário nas infecções. Fundamentos de imunodiagnóstico.

Conteúdo: Imunidade adquirida e mecanismos naturais inespecíficos de resistência. Características estruturais do sistema imunológico as células da resposta imunológica, a estrutura dos antígenos, a estrutura e função das moléculas de imunoglobulinas, o funcionamento do sistema de complemento, os tipos de hipersensibilidades, mecanismos de tolerância imunológica, a autoimunidade, as imunodeficiências primárias e secundárias, a imunologia de transplantes e de tumores e a imunologia das doenças parasitárias. Análises e Diagnósticos biomoleculares. Desenvolvimento, produção e comercialização de materiais, equipamentos e *kits* biológicos para área da saúde. Treinamento e ensino na área de saúde.

Bibliografia Básica:

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILAI, Shiv. *Imunologia Celular e Molecular*. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595158924. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158924/>.

COICO, R.;SUNSHINE, G. **Imunologia**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

DELVES, Peter J. ROITT - *Fundamentos de Imunologia*, 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. ISBN 9788527733885. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733885/>.

Bibliografia Complementar:

INGRAHAM, John L.; INGRAHAM, Catherine A. *Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos*. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010. E-book. ISBN 9786555584370. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584370/>.

MASCULINO, David. *Imunologia*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595151451. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151451/>.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

SILVA, Adeline Gisele Teixeira da. Imunologia Aplicada - Fundamentos, Técnicas Laboratoriais e Diagnósticos. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536521039. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521039/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Componente curricular: Legislação do profissional biólogo

Carga horária: 32h

Ementa: Histórico da profissão e da regulamentação profissional. Campos de atuação do profissional biólogo. Habilitações bacharelado e licenciatura. Inserção da profissão no cenário sociocultural brasileiro. Regulamentação e exercício da profissão: decretos, leis e resoluções. Características e funcionamento dos conselhos profissionais. Código de ética profissional.

Conteúdo: Histórico da evolução das ciências biológicas. Análise e aplicação da legislação profissional: lei do biólogo, registro profissional, organização dos conselhos profissionais, emissão de termos e anotações de responsabilidade técnica, código de ética profissional. Biologia e ética: questões contemporâneas nas áreas de atuação do profissional biólogo. Relevância social do profissional Biólogo: o biólogo educador, o biólogo nas instituições públicas, o biólogo nas instituições privadas, e o biólogo autônomo.

Bibliografia Básica:

MENDONÇA, A. R. A. (org.) **Bioética: Meio Ambiente, Saúde e Pesquisa**. Editora: Látria. 2013.

GIACOMELLI, Cinthia L. F.; ELTZ, Magnum K F. Direito e legislação ambiental. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595022942. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022942/>.

ANTUNES, Paulo de B. Direito Ambiental. 23.ed. São Paulo: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9786559773787. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773787/>.

Bibliografia Complementar:

BARSANO, Paulo R. *Ética Profissional*. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536514147. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514147/>.

GOZZO, Débora; LIGIERA, Wilson R. *Bioética e direitos fundamentais*. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502163126. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502163126/>.

MARTINS-COSTA, Judite; MÖLLER, Letícia L. *Bioética e responsabilidade*. Rio de Janeiro: Forense, 2009. E-book. ISBN 978-85-309-5606-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-309-5606-6/>.

PINTO, A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. (Colab.). **Legislação de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2008.

SANTOS, B.S.A.; LEMOS, D.G. **Direito ambiental**: UFLA. Lavras: UFLA, 2004.

Componente curricular: Legislação e Licenciamento Ambiental**Carga horária: 32h**

Ementa: Fundamentos legais e conceitos. Competência dos entes federativos. Tipos, etapas, procedimentos e custos do licenciamento ambiental. Estudos ambientais. Empreendimentos passíveis de autorização e licenciamento ambiental. Legislação ambiental (Leis, decretos, portarias e deliberações normativas Copam, CERH, Resoluções Conama, *etc.*) Federal, Estadual e Municipal. Licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais. Fiscalização ambiental.

Conteúdo: Quadro institucional e legal do meio ambiente na esfera federal, estadual e municipal. Licenciamento ambiental. Licença ambiental: espécies e prazos. Competência para o licenciamento ambiental. Empreendimentos sujeitos a licenciamento. Estudo das principais resoluções e deliberações Conama e Copam. Fiscalização ambiental. Dano ambiental. Infrações e penalidades. Condicionantes. Compensação ambiental. Audiência pública.

Bibliografia Básica:

HADDAD, Paulo R. Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788502636798. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636798/>.

MACEDO, R. L. G. **Conservação ambiental:** UFLA. Lavras: UFLA, 2000. 49p.

ANTUNES, Paulo de B. Direito Ambiental. 23.ed. São Paulo: Atlas, 2023. E-book. ISBN 9786559773787. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773787/>.

Bibliografia Complementar:

GIACOMELLI, Cinthia L. F.; ELTZ, Magnum K F. Direito e legislação ambiental. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595022942. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022942/>.

CONDESSO, Fernando dos R. Direito do Urbanismo e do Ambiente. Coimbra: Grupo Almedina (Portugal), 2020. E-book. ISBN 9789724084701. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9789724084701/>.

PAULA, M. G. **Introdução ao estudo da legislação ambiental.** Lavras, MG: Ufla, 2000.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. Direito Ambiental, 2.ed. São Paulo: Método, 2017. E-book. ISBN 9788530975678. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530975678/>.

SIRVINSKAS, Luís P. Manual de direito ambiental. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553620438. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620438/>.

Componente curricular: Micologia Clínica

Carga horária: 32h

Ementa: Infecções fúngicas: etiologia, patologia, sintomatologia, profilaxia, epidemiologia e diagnóstico laboratorial. Atividade dos antifúngicos.

Conteúdo: Introdução à micologia clínica. Classificação clínica das micoses. Diagnóstico laboratorial das infecções fúngicas. Isolamento e identificação dos fungos. Micoses superficiais. Micoses cutâneas. Micoses Subcutâneas. Micoses Sistêmicas. Micoses oportunistas. Antifúngicos.

Bibliografia Básica:

FEREIRA, Marcelo U. Parasitologia Contemporânea. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737166. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737166/>.

RIEDEL, Stefan; MORSE, Stephen A.; MIETZNER, Timothy A.; e outros. Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg. 28.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040170. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040170/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Bibliografia Complementar:

JAWETZ, E. et al. **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg**. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

PRETO, Jacquelyn G.; BLACK, Laura J. Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737326. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737326/>.

SALVATIERRA, Clabijo M. Microbiologia. São Paulo: Érica 2014. E-book. ISBN 9788536530550. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530550/>.

ZAITZ, Clarisse. Compêndio de Micologia Médica, 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 978-85-277-1962-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1962-9/>.

Componente curricular: Microbiologia Industrial**Carga horária: 32h**

Ementa: Fundamentos de microbiologia industrial. Microrganismos de interesse industrial. Processos industriais e microrganismos. Noções gerais de tratamento de efluentes e resíduos em empresas.

Conteúdo: Introdução à microbiologia industrial, metabolismo, nutrição e crescimento microbiano. Substratos para fermentação industrial, substratos utilizados como fonte de carbono, substratos utilizados como fonte de nitrogênio. Microrganismos e processos de interesse industrial. Antibióticos, vitaminas, vacinas, enzimas, álcoois, bioinseticidas, micorrizas, polissacarídeos e oliésteres. Controle de qualidade microbiológico. Tratamento de resíduos e efluentes.

Bibliografia Básica:

LIMA, Urgel de A. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Editora Blucher, 2001. E-book. ISBN 9788521215196. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215196/>.

FILHO, José Alves R.; VITOLO, Michele. Guia para aulas práticas de biotecnologia de enzimas e fermentação. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521211693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211693/>.
MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; et al. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. ISBN 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>.

Bibliografia Complementar:

FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2013. E-book. ISBN 9788536327068. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327068/>.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. Princípios de bioquímica de Lehninger. 8.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558820703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820703/>.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. 4.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 978-85-277-2782-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2782-2/>. Acesso em: 05 fev. 2024.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159662/>.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book. ISBN 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>.

Componente curricular: Patologia**Carga horária: 32h**

Ementa: Estudo das causas, mecanismos, lesões e alterações funcionais dos organismos vivos em condições patológicas. Alterações morfológicas, bioquímicas, imunológicas e moleculares em lesões. Aspectos gerais da patologia clínica e experimental.

Conteúdo: Introdução à patologia geral: fundamentos de patologia, princípios da patologia clínica, aplicações da patologia experimental e técnicas de estudo. Etiologia geral. Lesões celulares: degeneração hidrópica, degenerações protéicas, degenerações lipídicas, degenerações mucóides, degenerações glicogênicas. Morte celular: morte celular eventual e programada, causas, características e mecanismos apoptóticos. Pigmentos: pigmentos endógenos, pigmentos exógenos, depósitos minerais, cálculos, concreções, calcificações distróficas e metastáticas. Distúrbios tromboembólicos: hiperemia, edema, hemorragia, coagulação, trombose, embolia e infarto. Inflamação: inflamação aguda e crônica. Reparo: cicatrização e reparo tecidual. Alterações do crescimento e diferenciação celular: hipertrofia, hiperplasia, metaplasia e displasias. Neoplasias: origem, classificação, nomenclatura, neoplasias benignas e malignas. Biologia do câncer I: mecanismos de carcinogênese, alterações genéticas e epigenéticas do câncer. Biologia do câncer II: célula cancerígena, evolução do tumor, microambiente tumoral, invasão e metástase.

Bibliografia Básica:

BOGLIOLO FILHO, Geraldo B. Bogliolo: Patologia Geral. Rio de Janeiro: : Guanabara Koogan, 2019. E-book. ISBN 9788527733243. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733243/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

BOGLIOLO FILHO, Geraldo B. Patologia. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527738378. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738378/>.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. Robbins & Cotran Patologia: Bases Patológicas das Doenças. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595159174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159174/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

Bibliografia Complementar:

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILAI, Shiv. *Imunologia Celular e Molecular*. 10.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595158924. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158924/>.

ALBERTS, Bruce. *Biologia molecular da célula*. 6.ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>.

NETO, Jacinto da Costa S. *Citologia Clínica do Trato Genital Feminino*. Rio de Janeiro: Thieme Brazil, 2020. E-book. ISBN 9788554652548. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554652548/>.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. *Histologia Básica: Texto e Atlas*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739283. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739283/>.

FELIN, Izabela Paz D. *Patologia Geral*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. E-book. ISBN 9788595151505. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151505/>.

Unidade Curricular: Práticas Extensionistas VIII

Carga horária: 32h

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão de forma supervisionada nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia que promovam intervenções que envolvam diretamente a comunidades externas.

Conteúdo: Elaboração e apresentação da proposta. Desenvolvimento de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias ou consultorias nas áreas de atuação do biólogo. Apresentação dos resultados.

Bibliografia básica

NOGUEIRA, Camila G.; JÚNIOR, Sérgio C.; LIMA, Rosineide Maria de; e outros. **Planejamento de Eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900681. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900681/>.

RONEI, Tiago S.; PIRES, Anderson S.; GIACOMELLI, Cinthia L. F.; e outros. **Meio ambiente**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595025738. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025738/>.

ZAVALHIA, Lisiane S.; MARSON, Isabele C I.; RANGEL, Juliana O. **Biociotecnologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

Bibliografia complementar

AZEVEDO, Celicina B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555762174. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555762174/>.

CARVALHO, Agatha M.; RODRIGUES, Amanda G. **Stand e eventos**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029705. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029705/>.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524926129. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524926129/>.

FORTES, Paulo Antonio de C.; RIBEIRO, Helena. **Saúde Global**. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520446669. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446669/>.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e a abordagem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031139/>.

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso

Carga horária: 32h

Ementa: Como elaborar monografia, artigo científico/*paper*. Apresentação de monografias e/ou artigo científico como exigência parcial para conclusão do curso. Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

Conteúdo: O processo da pesquisa (elementos de um trabalho de conclusão de curso). Tecnologia aplicada à execução de pesquisas científicas (Formatação do TCC, monografia, artigo científico/*paper* e normas para apresentação de trabalhos científicos: ABNT) Planejamento da pesquisa.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Ítalo de S. Como escrever artigos científicos. 9.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788571440289. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440289/>.

GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>.

NOGUEIRA, Daniel R.; LEAL, Edvalda A.; NOVA, Silvia Pereira de Castro C.; e outros. Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788571440708. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440708/>.

Bibliografia Complementar:

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2021. E-book. ISBN 9786581334192. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>.

LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. 9.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788597026559. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>.

MEDEIROS, João B.; TOMASI, Carolina. Redação de Artigos Científicos. 2.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026641. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026641/>.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>.

SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547214975. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214975/>.

3.5 Metodologia

Os princípios metodológicos que orientam a prática pedagógica do curso são:

1 - Princípios pedagógicos integradores: a integração entre teoria e prática, entre conhecimento científico e a busca de soluções aos problemas do cotidiano, entre a observação, a reflexão crítica e a resolução de problemas, entre as diversas áreas do conhecimento e o conhecimento empírico do acadêmico.

2 – O uso de diversos recursos tecnológicos e de várias linguagens para a compreensão dos diversos temas, em sala de aula e fora dela, a aplicação da aprendizagem, o acompanhamento das atividades e a divulgação do conhecimento adquirido.

3 - Metodologias ativas de ensino e aprendizagem, com atividades planejadas, mobilizando as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais. Sempre que possível, de forma inter, trans e multidisciplinar.

Pelas características propostas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei n. 9394/96) não se pode pensar somente na estrutura curricular. É preciso adequar métodos de ensino e aprendizagem e dar ênfase à formação em fundamentos científicos. Para dar flexibilidade à formação dos discentes do curso, no decorrer dos semestres são oferecidas atividades monitoradas, núcleos de estudo, seminários temáticos, oficinas e minicursos para reforçar ou atender especificidades, demandas tradicionais e emergentes existentes entre as diversas áreas do conhecimento necessárias à formação do aluno.

Nessa linha de atuação, o curso propõe a realização de projetos e diversas outras atividades envolvendo diferentes métodos de aprendizado, como, por exemplo:

- 1) aulas expositivas dialogadas, com ênfase na participação dos discentes;
- 2) aulas em vídeo e/ou documentários;
- 3) grupos de estudo orientados pelo docente (leitura e discussão em grupo);
- 4) seminários;
- 5) trabalhos de iniciação científica;
- 6) estudo orientado: pesquisa e trabalho de conclusão;
- 7) aplicações sociais e comunitárias (atividades de extensão);
- 8) participação em minicursos e outras atividades;

- 9) realização de estágios;
- 10) tecnologias de informação e comunicação.

Essas atividades são de grande relevância e fazem parte do desenvolvimento do curso, dependendo de cada componente curricular e do planejamento de ensino do professor. Todos esses métodos e outros não explicitados estão sempre ancorados na reflexão da prática pedagógica porque inovar e renovar os nossos trabalhos implica em uma autoavaliação consciente de seu tempo e realidade exposta.

3.5.1 Atividades acadêmicas

Entre as diversas técnicas a serem utilizadas na construção do conhecimento, destacam-se:

- a) uso de materiais e comunicações escritos, orais e audiovisuais, previamente selecionados ou elaborados;
- b) leituras programadas e outras dinâmicas de leitura;
- c) ensino com pesquisa;
- d) estudo dirigido;
- e) estudo de caso;
- f) estudo de meio;
- g) atividades em grupos: seminários, projetos, debates etc.;
- h) exposição oral dialogada;
- i) excursões, trabalhos de campo,
- j) pesquisas e trabalhos nos laboratórios,
- k) planejamento e execução de projetos, palestras, conferências, minicursos, dentre outros.
- l) projetos integradores e aprendizagem baseada em problemas;
- m) projetos e atividades de extensão;
- n) rodas de conversa, palestras e seminários com profissionais de diversas áreas;
- o) o desenvolvimento de tecnologias, nas diversas áreas do conhecimento;

3.5.2 Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino e à Aprendizagem

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão fundamentadas em preceitos que se caracterizam pela inovação (aquisição de novos recursos a partir dos perfis de aprendizagem, adoção de novas metodologias, atualização das versões dos sistemas); pela abrangência (acessibilidade digital, comunicacional, atitudinal e metodológica); pela multiplicidade (desktops, smartphones, tablets etc.); e pela congruência (integração de sistemas e softwares). Nesse sentido, toda a estrutura tecnológica disponível viabiliza a integração de sistemas que exercem influência de forma direta no processo ensino-aprendizagem, e, por isso, na ótica da Instituição, analisar isoladamente um grupo específico de tecnologias (aquelas que diretamente são interpretadas como ferramentas de apoio à aprendizagem) comprometeria a percepção de todo o universo e suas possibilidades.

São ferramentas de modificação de modelos cognitivos: a *internet*, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA, os *softwares* educacionais e outros dispositivos relacionados à sociedade da informação. Para isso, as salas de aula são equipadas com recursos multimídia.

Pontua-se, também, o uso de plataformas e programas que permitem:

- a) as atividades de registro do trabalho docente, como a elaboração do plano de ensino e o preenchimento do diário de classe;
- b) a consulta pelos acadêmicos sobre o seu desempenho em cada componente curricular;
- c) a elaboração, pelos acadêmicos, de sua matriz curricular, respeitando-se as regras de formação aprovadas pelo NDE do curso;
- d) o compartilhamento de subsídios didático-pedagógicos entre docentes e acadêmicos e entre esses e seus pares;
- e) a consulta do acervo físico da biblioteca, bem como a consulta e acesso ao acervo digital.

O Núcleo de Ensino à Distância (NEAD), unidade específica do ensino à distância, é responsável por organizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o Programa de Nivelamento Docente – Pronid. O regulamento do NEAD se encontra no **Apêndice N** deste documento.

Quanto ao material didático, destaca-se a evolução dos modelos, bem como dos suportes em que ele é oferecido. De modo gradativo, o material didático, articulado com as TICs, tem sido aprimorado, procurando atender aos alunos nos contextos educacionais diversos, garantindo o acesso irrestrito, ou seja, a qualquer hora, em qualquer lugar e por meio de diferentes recursos.

As experiências de aprendizagem configuram-se a partir do conjunto de TICs disponíveis aos discentes, sendo facilmente percebidas a partir das múltiplas formas de interação, comunicação bidirecional e acesso, com destaque para a ferramenta Network, em que coordenadores, professores e tutores interagem, elaboram e compartilham documentos, experiências etc.

O acesso aos materiais ou recursos didáticos, todo o acervo, bem como os títulos das bibliotecas virtuais podem ser acessados de modo off-line, mediante download, o que assegura o acesso ininterrupto e dá liberdade aos alunos. Toda a concepção dos recursos didáticos tem a preocupação de possibilitar que eles sejam explorados sob diversas perspectivas, possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem.

Os alunos do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado têm à sua disposição materiais didáticos concebidos, planejados e elaborados pela Instituição com a participação de uma equipe multidisciplinar e da coordenação pedagógica do curso, responsáveis pela prospecção de todo o conteúdo curricular a partir das especificidades de cada disciplina.

A Univas conta com um Departamento de Editoração, responsável pela produção dedicada de seus recursos didáticos e composto por designers educacionais, preparadores e revisores de texto, designers gráficos, roteiristas e produtores de audiovisual e especialista em contratos e direitos autorais. No contexto editorial da Instituição, o material didático é

tratado por essa equipe com foco em sua usabilidade pedagógica e na usabilidade de *design*, no intuito de dar conta das questões relacionadas à acessibilidade metodológica e instrumental, bem como às diretrizes e especificidades de cada disciplina do curso.

O processo de autoria é concebido a partir das premissas institucionais (Missão, Projeto Educativo e Carta de Princípios) e do PPC de cada curso, para, em seguida, consolidar-se na disciplina e em seu respectivo Plano de Ensino (ementa, objetivos, perfil e bibliografias básica e complementar). O processo de validação dos materiais está previsto no fluxograma editorial e tem por finalidade analisar a vinculação do conteúdo instrucional produzido ao projeto político-pedagógico do curso e aos valores institucionais; assegurar a propriedade intelectual e moral; atender aos requisitos editoriais e científicos de qualidade, além de promover as boas práticas didático-pedagógicas. Elege-se para tal finalidade um validador especialista (revisor técnico), que, juntamente com as equipes multidisciplinar e editorial, realiza o processo de validação tecno-científica dos conteúdos.

No que diz respeito à estrutura comunicacional do material didático, a legibilidade linguística e a linguagem mediacional, dialógica e motivacional estão previstas no processo e buscam possibilitar ao aluno uma leitura fluente, motivadora e focada nos conteúdos essenciais, favorecendo a interação professor-aluno e aluno-aluno. O Departamento de Editoração possui indicadores de qualidade para cada etapa da produção do material didático. No que diz respeito aos indicadores de preparação e revisão, a linguagem é pensada numa perspectiva multimodal, compreendendo, assim, o texto em suas diferentes estruturas semióticas, tais como verbal, não verbal, sonora, gráfica, audiovisual etc.

O material didático desenvolvido para os alunos do Curso de Graduação em Ciências Biológicas está, portanto, projetado em formato digital, multiplataforma e em uma infraestrutura tecnológica de servidores dedicados. Tendo em vista a produção de soluções para cada área de formação, a Universidade dispõe de um sistema que foi desenvolvido para a geração de dados a partir dos quais é possível rastrear a experiência do estudante com o material didático mediante diferentes recortes analíticos. Ao final de cada semestre letivo, esses dados são compilados e enviados à coordenação pedagógica no formato de relatório, a

fim de subsidiá-los na tomada de decisão junto aos membros da Equipe Multidisciplinar, NDE e do Colegiado.

No contexto do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, o material didático contará, ainda, com diferentes recursos de aprendizagem construídos por meio de frameworks online e também por meio de recursos de auxílio à aprendizagem, tais como: ferramentas de anotações, pesquisa, marca-texto, dicionário, dúvida, trilhas de estudo, narrador de texto, dark mode etc. Essas funcionalidades possibilitam a inserção do aluno diante de um conteúdo curricular interativo, dinâmico e abrangente, dadas as possibilidades hipertextuais desse modelo de oferta de conteúdo, cuja finalidade maior é ampliar o quanto possível o potencial didático-pedagógico do material didático da Instituição e, sobretudo, a experiência de aprendizagem de seus alunos. Dentre esses recursos de auxílio à aprendizagem está um canal direto de comunicação do aluno com o Departamento de Editoração, a fim de que ele possa relatar dificuldades de uso ou qualquer problema de conteúdo ou técnico (erros gramaticais e problemas com imagens, fórmulas, símbolos, links inativos etc.), perfazendo, assim, o seu também indispensável papel no processo de melhoria contínua do material didático.

A produção de recursos didáticos tem sido uma pauta prioritária na Instituição, por ser o material um dos componentes essenciais do seu modelo de educação e por ele constituir um importante recurso no processo de ensino e aprendizagem conduzido pela mediação humana (professor-tutor-estudante) e tecnológica (AVA). É também por meio desse recurso que o docente e o discente interagem, estabelecendo entre si uma relação humana indispensável para a construção do conhecimento de modo colaborativo. No sentido de viabilizar o seu projeto editorial, a Univas tem como uma de suas políticas a criação das condições necessárias para o desenvolvimento de um material didático de qualidade e inovador, que atenda às necessidades formativas e às exigências do seu Projeto Educativo e das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

3.6 Extensão

Entende-se a extensão como o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. Trata-se de uma das dimensões da vida acadêmica, como uma forma de vivenciar o processo ensino-aprendizagem além dos limites da sala de aula, articulando-se às diversas organizações da sociedade, numa enriquecedora troca de conhecimentos e experiências que favorece a visão integrada do social.

As ações de extensão na Univás, desenvolvidas como processo educativo, visam, sobretudo, colaborar como parte indissociável na formação de profissionais éticos que possam contribuir na elevação das condições de vida da comunidade local e para o progresso e desenvolvimento regional. Essas ações se consubstanciam em forma de programas, projetos, cursos de extensão, eventos, prestação de serviço, produções e produtos acadêmicos.

No âmbito do curso a Curricularização é realizada por meio dos **Práticas Extensionistas**, unidade curricular que consiste em desenvolver atividades de extensão que promovam intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas. Estas intervenções podem ser realizadas por meio de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, assessorias e consultorias nas áreas técnicas das ciências biológicas relacionados ao perfil de formação do egresso. A Curricularização no âmbito do curso tem o objetivo de contribuir para a interdisciplinaridade e interprofissionalidade, conforme as diretrizes institucionais.

Atendendo a Resolução n. 7/2018, a dimensão da Extensão Universitária compõe 10% da carga horária de atividades curriculares dos cursos de Graduação. O projeto desenvolvido para o cumprimento da Extensão Curricular está fundamentado em estratégias de ensino-aprendizagem que corroboram princípios das metodologias ativas. Sua estrutura perpassa a formação das habilidades e competências dos estudantes a partir dos perfis, iniciante ao egresso, articulados com a Missão e Projeto Educativo, que tem a Pessoa Humana valorizada em suas várias dimensões, em especial nas esferas profissional e humana.

Considerando as perspectivas do perfil inicial até o egresso, na Univás a Extensão Curricular é dividida em fases (etapas) que formam um único componente. Cada fase é caracterizada por objetivos bem definidos, desafios de níveis diferentes dispostos em escala gradativa-formativa correspondente às competências e habilidades específicas e interdisciplinares a serem acionadas/desenvolvidas.

Em síntese, a partir de uma linguagem aderente, fundamentada na valorização da diversidade e promoção da multiculturalidade, aplicados em um contexto de formação teórico-prático, serão trabalhados conhecimentos declarativos e procedimentais – com destaque para estes últimos – de modo que os objetivos das bases teóricas da Extensão Curricular (Res. CNE, n. 7 de 18 de dezembro de 2018), dos Projetos Políticos-Pedagógicos de Curso (PPCs) e das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) sejam atingidos. Completam ainda o contexto das ações de Extensão Curricular da Univás, a Missão e Projeto Educativo, a Carta de Princípios e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU).

Por fim, as modalidades de Extensão (programas, projetos, oficinas, cursos, eventos e prestação de serviços) empregadas para o cumprimento do componente curricular propicia o contato direto do estudante com a comunidade na qual está inserido, estimulando sua atuação como cidadão crítico e responsável, e colaborando para sua formação integral.

As atividades de Extensão Curricular são definidas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), em processo dialógico envolvendo a Coordenação de Curso, a Coordenação Geral de Extensão e o respectivo Colegiado do curso.

As atividades são desenvolvidas durante o curso, momentos em que o aluno poderá vivenciar experiências importantes da sua profissão, aprimorar suas habilidades e melhorar as competências adquiridas ao longo do curso. Ao mesmo tempo, o aluno atende demandas importantes da sociedade a partir de trabalhos que valorizam a sua formação humana, a ética e sua responsabilidade social. São trabalhos que respeitam a diversidade, a cultura, as relações étnico-raciais, a sustentabilidade, os direitos humanos e o meio ambiente.

A cada etapa realizada o aluno deverá entregar um relatório das atividades presenciais de extensão curricular, que serão corrigidas e validadas com a direção de formar cidadãos comprometidos com a sociedade e prepará-los para o ingresso e permanência no mercado de trabalho.

As atividades de extensão permitem aos acadêmicos o aprofundamento acerca das teorias discutidas em sala e complementam a aprendizagem com a aplicação prática. Além disso, divulgam o conteúdo aprendido à comunidade, prestando-lhe serviços e assistência, ao mesmo tempo em que geram oportunidades de aperfeiçoamento e engrandecimento de saberes da própria sociedade. Essa conexão com a comunidade favorece a revisão e a renovação dos conteúdos curriculares e ações da IES, orientando-a para o atendimento das comunidades em que está presente.

3.7 Pesquisa

Tendo como foco a produção do conhecimento, a Univás vem instituindo condições para que a pesquisa científica possa ganhar vigor e realizar-se com rigor e responsabilidade. Nesse sentido, são desenvolvidas ações tanto na graduação como na pós-graduação, em lato e stricto sensu. Com incentivos específicos em editais e outros instrumentos, pretende induzir o desenvolvimento de projetos de pesquisa que visem equacionar problemas que dizem respeito à comunidade na qual está inserida, indo assim ao encontro de sua missão institucional, aumentando sua participação ativa na melhoria da qualidade de vida da população.

Para a graduação, destacam-se a iniciação científica e os trabalhos de conclusão de curso, além de outras atividades realizadas durante o curso, como atividades de ensino nas unidades curriculares.

Embora a realização de iniciação científica não seja uma obrigatoriedade, a capacidade elaboração de pesquisa científica é avaliada ao longo do curso. Na disciplina Pesquisa em Ciências Biológicas I, é proposta a elaboração de um projeto científico sob a

orientação de um professor do curso em sua respectiva linha de pesquisa. A avaliação é realizada através da apresentação oral e escrita do projeto.

Ao final do curso, na disciplina Pesquisa em Ciências Biológicas II, devem ser apresentados os resultados obtidos. Neste momento, a apresentação de resumo em congresso é estimulada. A capacidade de análise e discussão dos resultados é avaliada através da elaboração de relatório final, parcial ou artigo científico.

3.8 Diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Biológicas tem o objetivo de proporcionar aos discentes o amadurecimento intelectual, científico e profissional por meio da aplicação dos conhecimentos adquiridos nos períodos de formação acadêmica, traduzindo-os de forma teórico-prática na execução de um Trabalho de Conclusão de Curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas é uma exigência obrigatória e indispensável e deve ser apresentado escrito e oralmente pelos alunos. O Trabalho de Conclusão de Curso versa, obrigatoriamente, sobre conteúdos relacionados aos componentes curriculares do Curso e pode ser desenvolvido na modalidade de Artigo Científico.

O Regulamento do TCC do curso encontra-se no Apêndice B deste PPC.

3.9 Atividades complementares

A Atividade Complementar de Graduação é uma modalidade específica de atuação acadêmica. Essas atividades contemplam as seguintes modalidades: atividades de ensino, atividades de pesquisa e atividades de extensão.

As Atividades de Ensino compreendem:

1. atividades de monitoria;
2. participação em cursos afins ao de graduação, em que o acadêmico se encontra matriculado;
3. cursos na área de informática, língua estrangeira e língua brasileira de sinais; e
4. estágios extracurriculares desenvolvidos com base em convênios firmados pela Univás.

As Atividades de Pesquisa compreendem:

1. livro publicado;
2. capítulo de livro publicado;
3. artigo publicado em periódico como autor;
4. artigo publicado em periódico como coautor;
5. artigo publicado em anais como autor;
6. artigo publicado em anais como coautor;
7. resumo em anais;
8. projetos de iniciação científica;
9. projetos de pesquisa institucional;
10. apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres; e
11. participação em grupos institucionais de estudos e pesquisas.

As Atividades de Extensão compreendem:

1. participação na organização de eventos;
2. participação como ministrante de conferências ou palestras;
3. participação como ouvinte em eventos tais como: conferências, palestras, congressos, simpósios, semanas científicas, oficinas, encontros, workshops e outros aprovados pela Coordenação de Curso;
4. apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres;
5. participação ou trabalho na organização de Empresa Júnior, Incubadora, Agência ou Escritório Experimental/Modelo, Veículos de Comunicação da IES do curso;
6. participação em campanhas comunitárias e trabalhos voluntários;

7. visitas técnicas e de campo acompanhadas pelo professor;
8. atividades extracurriculares desenvolvidas com base em convênios firmados pela Univás;
9. outras atividades propostas pelo acadêmico, em qualquer campo de conhecimento e previamente aprovadas pelo Coordenador do Curso; e
10. representação em órgãos da Univás (Consuni, Conselho Acadêmico, Colegiado de Curso e outras representações institucionais).

As Atividades Complementares dos cursos de graduação da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás são indispensáveis à colação de grau. Elas são regidas por regulamento institucional (Apêndice B).

3.10 Atividades Práticas Supervisionadas

As Atividades Práticas Supervisionadas - APS, no âmbito da Univás, são regidas por regulamento próprio, aprovado pelo Consuni, e preveem a realização de efetivo trabalho discente para a complementação de carga horária dos componentes curriculares, desde que previstas no plano de ensino. Podem ser consideradas APS's:

- a) visitas técnicas e viagens de estudo;
- b) pesquisas de campo e bibliográfica;
- c) realização de experimentos;
- d) desenvolvimento de projetos;
- e) desenvolvimento de trabalhos acadêmicos individuais e em grupo;
- f) desenvolvimento de iniciação científica;
- g) produção de relatórios, artigos científicos, memoriais;
- h) estágios não obrigatórios vinculados ao objeto de estudo da disciplina;
- i) atividades em laboratórios;
- j) oficinas;
- k) estudos de casos;

- l) seminários;
- m) práticas de ensino.

3.11 Estágio Supervisionado Profissionalizante

O estágio supervisionado é regulamentado por normas próprias e acompanhado e registrado pelo Núcleo de Estágio Supervisionado e Prática de Ensino – Nespe.

O estágio supervisionado profissionalizante é um importante componente curricular para a formação profissional do bacharelado em Ciências Biológicas conforme aponta o Parecer CFBio n. 01/2010. É caracterizado pelo conjunto de atividades desenvolvidas pelo discente, no sentido de consolidar uma vinculação entre os aprendizados teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, visando o exercício prático da profissão. Este conjunto de atividades poderá ser realizado pelos discentes do curso em empresas relacionadas às áreas de concentração das Ciências Biológicas (industrias, laboratórios, institutos/centros de pesquisa *etc.*) ou em laboratórios de pesquisa da Univas, sob a orientação de um docente, devidamente autorizado pelo coordenador do laboratório onde o estágio será desenvolvido. O responsável pelo estágio profissionalizante será o coordenador de curso.

O estágio poderá ser cursado a partir do quinto período do curso. As atividades do estágio deverão reunir, pelo menos, uma carga horária global não inferior a 360 horas, comprovadas por meio da documentação exigida e de acordo com as orientações vigentes para a realização do estágio, segundo o órgão responsável pela atividade (Nespe).

3.12 Procedimentos de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O sistema de avaliação da aprendizagem é concebido dentro de um processo que integra a aprendizagem do aluno e a intervenção pedagógica do professor, na direção da

construção do conhecimento e da formação profissional, técnica, humana e cidadã. A avaliação constitui-se de um meio, e não de uma finalidade, refletindo os princípios filosóficos, pedagógicos, políticos e sociais que orientam a relação educativa, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento do aluno na sua totalidade.

As avaliações teóricas são aplicadas em sala de aula, podendo ser constituídas de questões objetivas, resolução de situações problematizadas, dentre outros, visando aferir o conhecimento teórico adquirido.

A devolutiva das avaliações deve ocorrer de acordo com o regimento institucional. Após o lançamento de notas no portal, o docente realiza a devolução das avaliações ao aluno, seguido de correção das questões.

As atividades práticas que são realizadas na carga horária estipulada pelas disciplinas são avaliadas através de avaliações de desempenho de habilidades e elaboração de relatórios. A avaliação prática busca avaliar o desenvolvimento de uma capacidade técnica pelo aluno, seja em ambiente laboratorial ou em campo. Os relatórios são sugeridos como forma de avaliação da capacidade de análise e discussão de resultados experimentais e características de ambientes e espécies.

Os estudos dirigidos são aplicados em diversas disciplinas como atividade avaliativa de conteúdo teórico, prático, e principalmente, interlocução entre teoria e prática. Desta maneira, são também propostos estudos de casos e situações problematizadas, onde o aluno deverá aplicar o conhecimento adquirido na resolução de problemas.

A apresentação de seminários também compõe o conjunto de instrumentos avaliativos das disciplinas. Neste contexto, são propostos temas específicos, que são pertinentes ao conteúdo e à ementa do componente curricular. A abrangência de conteúdo, capacidade de explanação, clareza e objetividade são critérios que podem ser adotados pelo docente na avaliação.

Outros instrumentos de avaliações podem ser propostos pelo professor da disciplina, passíveis de avaliação pela coordenação do curso junto ao colegiado.

Devem ser considerados nesse processo:

- a) a frequência mínima de 75% nas atividades acadêmicas verificadas pelo docente;
- b) o aproveitamento em cada componente curricular em pontos inteiros de 0 a 100;
- c) os instrumentos avaliativos, previstos no plano de ensino dos componentes curriculares com determinação de valores e datas de aplicação;

- d) a aplicação de, no mínimo, dois instrumentos de avaliação escritos e individuais e nenhum deles pode concentrar mais de 50% do total de pontos;
- e) a apuração do aproveitamento acadêmico também pode se dar por meio de avaliação conceitual, se assim atender as necessidades específicas de determinados componentes curriculares;
- f) a apresentação dos instrumentos avaliativos aos acadêmicos e discussão em sala de aula, após a correção.

As avaliações podem ser concedidas em segunda chamada, desde que o acadêmico a requeira após a sua realização e seja homologada pelo coordenador de seu curso.

É considerado aprovado o acadêmico que, tendo cumprido a exigência de frequência mínima, tenha obtido no mínimo 60 (sessenta) pontos.

O acadêmico que não lograr a aprovação pode realizar, no prazo constante do calendário acadêmico, uma avaliação especial que abrange todo o conteúdo ministrado no componente curricular no semestre/ano. Esta avaliação corresponde a uma prova escrita com o valor de 100 (cem) pontos e peso 2 (dois). O total de pontos obtidos nas avaliações durante o semestre/ano será considerado e somado ao resultado da avaliação especial e dividido por 3 (três), devendo a média dos pontos ser, no mínimo, 60 (sessenta) para aprovação do acadêmico. A fórmula utilizada para se obter o resultado final é:

$$MF = \frac{\Sigma A + AE.2}{3}$$

Onde:

MF = Média Final

ΣA = Somatório das avaliações realizadas durante o semestre/ano
 AE.2 = Avaliação Especial multiplicada por dois

3 = Total dos pesos - dividido por 3

Não são passíveis de avaliação especial os componentes curriculares de estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e outras que acompanham o regime didático especial de acordo com o PPC.

No prazo máximo de 20 (vinte) dias a contar da data da aplicação, os resultados dos instrumentos avaliativos devem ser entregues à secretaria pelo respectivo professor e divulgados de imediato no *site* da Univás, na área do acadêmico.

A revisão de cada instrumento avaliativo pode ser requerida, no prazo máximo de 3 (três) dias, após sua publicação no *site* da Univás, na área do acadêmico. O resultado final do semestre/ano deve ser entregue à Secretaria até 5 (cinco) dias úteis antes do término do semestre/ano letivo. Caso ocorra discordância da revisão, no prazo de 3 (três) dias úteis após a publicação do resultado, o acadêmico pode requerer, mediante justificativa, uma banca examinadora, a ser nomeada pelo coordenador do curso, composta por 3 (três) professores, da qual faz parte o professor do componente curricular, que se reúne e elabora um parecer em até 7 (sete) dias úteis. Da decisão da banca examinadora não cabe recurso.

Sobre a avaliação das disciplinas virtuais, considera-se alguns destes indicadores que são quantificados e auxiliam no monitoramento da participação do acadêmico:

- a) número de acessos dia/semana/mês no AVA;
- b) tempo de acessibilidade;
- c) intervalo de tempo entre a tarefa dada e a ação devolutiva;
- d) número de intervenções nos *chats* de discussão (síncronos) ou nos fóruns (assíncronos);
- e) número de solicitações de orientação ou apoio aos tutores;
- f) além, é claro, do teor do conteúdo produzido pelo aluno, avaliado com critérios qualitativos pelo professor mediador ou tutor, que permita a aprovação ou reformulação do mesmo para atender aos objetivos específicos de cada componente curricular.

3.12 Política institucional de acompanhamento do egresso

A Univás possui egressos atuando nas mais diversas esferas sociais e, por isso, entende que a relação com seus ex-alunos precisa ser estimulada constantemente, por meio de acompanhamento, bem como com o oferecimento de oportunidades de formação continuada. Este acompanhamento permite avaliar os resultados do desempenho da Univás no processo de formação e na transformação social.

A Univás entende que é imprescindível manter um adequado relacionamento com seus egressos, por meio de redes sociais e interatividade virtual, além da aplicação de questionários, com coleta de informações sobre satisfação com os serviços que lhe foram proporcionados, empregabilidade e desenvoltura frente às exigências do mercado de trabalho. Além disto, entende que é importante manter um sistema integrado de avaliação que abranja todas as dimensões de avaliação do Sinaes. Acima de tudo, considera o egresso como sujeito fundamental no processo de construção da Univás.

4. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso é formado por professores que atuam nas unidades curriculares presenciais e em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O trabalho docente é acompanhado e avaliado, em primeira instância, pela coordenação do curso. Junto à coordenação, os docentes recebem as orientações para o planejamento e execução de seu trabalho. Quanto às disciplinas virtuais, a Univás Virtual é a responsável por organizar o trabalho dos docentes do AVA, bem como dos seus tutores.

De acordo com o Regimento Geral da Univás, o pessoal docente tem autonomia no exercício de sua função, respeitando as respectivas disposições estatutárias e regimentais da Universidade.

4.1 Coordenador do curso

A Coordenadoria de Curso, composta por seu Coordenador e Vice-Coordenador, é o órgão executivo da administração básica da Univás. Coordenador e vice são indicados pelo Diretor da Unidade Acadêmica à qual o curso está subordinado e nomeados pelo Reitor e sua escolha deve recair em professor que tenha graduação na área do curso ou em área afim, titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, preferencialmente na área, e experiência de magistério superior de, no mínimo, 3 (três) anos.

Ao Coordenador de curso compete, entre outras funções, a de responsabilizar-se pela elaboração, execução e aperfeiçoamento contínuo do Projeto Pedagógico do Curso; emitir parecer sobre as questões acadêmicas, observar as normas aprovadas pelos colegiados superiores; emitir relatório de atividades do curso, encaminhando-o à Diretoria da Unidade Acadêmica; responder pelo reconhecimento do curso e por suas renovações periódicas e convocar e presidir reuniões do Colegiado de Curso.

Para melhor organização de seu trabalho, indica-se a produção de um Plano de Ação, que contemple atividades como reuniões dos colegiados; atendimento aos discentes e docentes do curso, incluindo a equipe multidisciplinar da Univas Virtual; produção, análise e publicidade de relatórios, documentos e legislações; atividades que promovam a integração e melhoria do corpo docente.

Para acompanhar e avaliar o desenvolvimento das ações de coordenação de curso, é realizada a Avaliação de Desempenho da Coordenação, pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), junto às diretorias das Unidades Acadêmicas, com indicadores que buscam contemplar a gestão do curso, a relação com docentes, discentes e equipe da Univás Virtual e a integração e melhoria do corpo docente. Essa avaliação é realizada anualmente, junto aos corpos discente e docente do curso, gerando um relatório quanti e qualitativo que retorna ao coordenador de curso, em vista do aprimoramento das ações de coordenação, em diálogo cooperativo e construtivo, com foco na qualidade das relações pedagógicas e acadêmicas.

4.2 NDE

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é constituído:

- a) por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso, em regime de trabalho de tempo parcial ou integral,
- b) pelo menos 20% em tempo integral.
- c) 60%, no mínimo, com titulação acadêmica obtida em programa de graduação *stricto sensu*.

O NDE tem atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

Os docentes do NDE são indicados pela coordenação do curso, aprovados pela Diretoria das Unidades Acadêmicas, homologados pela Pró-Reitoria de Graduação – Prograd – e nomeados pelo Reitor.

A portaria de nomeação pode ser consultada no Anexo E deste Projeto.

4.3 Colegiado de Curso

O Colegiado de curso é composto:

- I - pelo Coordenador de Curso, como Presidente;
- II - pelo Vice-Coordenador de Curso;
- III - por cinco docentes representantes do curso, escolhidos pelos seus pares;
- IV - por um representante discente regularmente matriculado no curso, indicado pelo órgão de representação discente, e, na falta deste, escolhido por seus pares, com mandato de 1 (um) ano, permitida uma recondução.

Ao Colegiado de Curso compete, entre outras funções, opinar, acompanhar e avaliar o currículo pleno do curso e deliberar sobre o aproveitamento de estudos, transferência, dispensa de componentes curriculares e outras questões acadêmicas quando apresentadas

pelo Coordenador de Curso. A Portaria de Nomeação de seus membros, encontra-se no Anexo G deste projeto.

4.4 Titulação

O Corpo Docente está hierarquizado em classes funcionais, designadas como Professor Doutor e Professor Mestre, conforme abaixo especificado:

- I. Professor Doutor (PD), quando portador do título de doutor, com experiência profissional e/ou no magistério superior e de produções científicas, culturais, artísticas ou tecnológicas;
- II. Professor Mestre (PM), quando portador do título de mestre, com experiência profissional e/ou no magistério superior e de produções científicas, culturais, artísticas ou tecnológicas.

Cada docente enquadra-se em apenas uma classe.

4.5 Regime de Trabalho

Os docentes da Univás são admitidos em um dos seguintes regimes de trabalho:

- I. docente em tempo integral: contratado com 40 horas semanais, sendo que destas, no mínimo 20 horas semanais são destinadas a estudos, pesquisa, trabalhos de extensão, orientações, planejamento, gestão e avaliação dos alunos, ou qualquer outra atividade inerente ao cumprimento do regime da Univás;
- II. docente em tempo parcial: com pelo menos 12 horas semanais, sendo, no mínimo 25% do tempo destinados a estudos, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento, gestão e avaliação de alunos, ou qualquer outra atividade inerente ao cumprimento do regimento da Univás; e

- III. docente horista: contratado exclusivamente para ministrar aulas, independentemente da carga horária contratada, ou que não se enquadre nos outros regimes de trabalho acima definidos.

4.6 Equipe Multidisciplinar do AVA

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é coordenado pela Univás Virtual e a Equipe é formada por:

- a) Professores(as) Formadores(as): responsáveis pela concepção da proposta pedagógica, pelo conteúdo do projeto, pelo componente curricular. Supervisiona o componente curricular; elabora atividades e avaliações, intervém em todos os momentos do curso, garantindo a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem.
- b) Coordenação Pedagógica: responsável pela integração entre aluno – professor – universidade e pela organização do ambiente educacional virtual. Participa, também, da elaboração do conteúdo. Contribui no controle de fluxo de gravação, edição e transmissão de conteúdos, de agendas, grades, provas e notas. Sua tarefa também é a de supervisionar o trabalho dos tutores.
- c) Supervisão Técnico-administrativa e Operador de Estúdio – Áudio e Vídeo: responsável pela organização da agenda do estúdio. Opera softwares de gravação de vídeo e áudio, na gravação e edição de aulas. Também opera interface com webcast. Supervisiona as atividades de estúdio e os lançamentos de aulas e material na plataforma nos diversos cursos. É sua tarefa ser a interface com setores administrativos e pedagógicos da Univás e Fuvs, controlar as agendas diárias; organizar arquivos e documentação; controlar e emitir correspondências e comunicados; elaborar relatórios e calendários.
- d) Operadores de Estúdio – Áudio e Vídeo e Designer Gráfico: tem como responsabilidade a organização da agenda do estúdio, a operação de softwares de gravação de vídeo e áudio, a gravação e edição de aulas. Também, atua na operação

- de interface com webcast e participa da supervisão de estúdio, do controle de lançamentos de aulas e material na plataforma nos diversos cursos. Tem a tarefa de criar modelos gráficos utilizados nas aulas.
- e) Operador de Ambiente Virtual de Aprendizagem e Webcast: Responsável pela operação da Plataforma Moodle e pelo suporte técnico à direção, aos docentes, aos tutores e aos discentes. Tem a tarefa de transmitir dados pela internet, através de áudio e vídeo.
 - f) Tutores: são responsáveis pelas ações de interatividade e comunicação com os alunos através do AVA, presencial e a distância. Incentivam, orientam, acompanham e controlam. Responsáveis por manter o diálogo com os alunos, facilitando o processo ensino-aprendizagem.
 - g) Estagiário: aluno do curso de Publicidade, atua com o objetivo de articular teoria e prática de forma sistemática, sob orientação e supervisão dos docentes e ou profissionais.

4.7 Planejamento didático-pedagógico

As Coordenadorias de Curso são responsáveis pelo planejamento, execução, avaliação e atualização dos projetos pedagógicos de seus respectivos cursos. O(a) Coordenador(a) de Curso é responsável pelas ações no âmbito do curso que garantem o bom andamento das atividades, tanto curriculares quanto extracurriculares. Por isso, o trabalho docente, na Univás, é acompanhado e avaliado, em primeira instância, pela coordenação do curso. Junto à coordenação, os docentes recebem as orientações para o planejamento e execução de seu trabalho.

De acordo com o Regimento Geral da Univás, o pessoal docente tem autonomia no exercício de sua função, respeitando as respectivas disposições estatutárias e regimentais da Universidade. Cabe a ele ministrar os componentes curriculares ou atividades e assegurar a execução da totalidade do programa aprovado pelo Colegiado de Curso, assim como elaborar, para cada período letivo, o plano de ensino de seu componente curricular e

submetê-lo ao Colegiado de Curso para apreciação, dentro dos prazos previstos. Assim, o Colegiado de Curso também participa do acompanhamento e avaliação do planejamento e execução do trabalho docente.

Também cabe ao corpo docente cumprir e fazer cumprir as normas estabelecidas pelas Prós-Reitorias de Graduação, de Pesquisa e de Extensão, em relação ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como outras obrigações previstas no Regimento Geral ou oriundas de atos normativos dos órgãos competentes, ou estabelecidos pela Administração Superior. As Prós-Reitorias, os órgãos colegiados como o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e a Administração Superior participam do processo de acompanhamento e avaliação do planejamento e execução do trabalho docente.

O corpo discente também participa desse processo, diretamente junto ao docente, ou avaliando seu trabalho junto à coordenação de curso, bem como nos momentos de avaliação institucional, conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, que retorna ao docente, em forma de relatório, as opiniões sobre seu trabalho, solicitando um plano de melhoria, quando necessário, por meio do formulário “5W2H”: 5W: *What* (o que será feito?); *Why* (por que será feito?); *Where* (onde será feito?); *When* (quando?); *Who* (por quem será feito?); 2H: *How* (como será feito?); *How much* (quanto vai custar?). A Ouvidoria é outro canal para que os discentes possam apresentar suas críticas ao trabalho docente. Neste canal, a informação é sigilosa e anônima.

O sistema *online*, mantido pela Instituição, possibilita ao docente registrar o conteúdo ministrado, observado o plano de ensino do componente curricular, e controlar a frequência e o desenvolvimento acadêmico dos discentes. Por meio dessa ferramenta, a coordenação de curso e a secretaria do curso podem fazer o acompanhamento das atividades docentes. As reuniões do corpo docente, bem como do colegiado, são espaços para que este acompanhamento se realize, de forma participativa e integrada.

4.8 Política de Formação

Ações com vistas a um Programa Institucional de Capacitação Docente, preveem formas incentivo ao aperfeiçoamento do corpo docente da Univás, incluindo os professores para a disciplina Língua Brasileira de Sinais – Libras.

A capacitação docente é estimulada pela UNIVÁS e regulada pelas normas do Programa Institucional de Capacitação Docente – PICD. O objetivo específico do PICD é de subsidiar a capacitação dos professores da UNIVÁS, visando ao aperfeiçoamento contínuo do corpo docente e ao desenvolvimento Institucional. A sua execução é coordenada e supervisionada pela Pró-Reitoria de Graduação e, nos casos previstos, pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Cabe à UNIVÁS estabelecer em sua dotação orçamentária, aprovada pelo CONSUNI e pela Mantenedora, cota anual dos benefícios previstos para atender ao PICD. As candidaturas aos benefícios são feitas diretamente pelo docente à Diretoria de Unidade Acadêmica até 15 de setembro do ano anterior ao pleito e encaminhadas à Pró-Reitoria de Graduação ou Pós-Graduação.

O PICD é constituído das seguintes categorias de projetos:

- I - projeto Categoria A – apoio para participação em cursos, seminários, congressos, estágios, treinamentos ou atividades compatíveis com as funções de docentes de relevância para a área de atuação na UNIVÁS; e
- II - projeto Categoria B – apoio para a realização de pós-graduação stricto sensu em cursos/programas recomendados pela CAPES e atividades de pós-doutorado.

O apoio para os projetos da Categoria B é feito em conformidade com a Convenção Coletiva de Trabalho.

5. INFRAESTRUTURA

5.1 Sala da coordenação de curso

A sala de trabalho e atendimento da coordenação do curso é um espaço reservado destinado às atividades do coordenador do curso de Ciências Biológicas, tais como o atendimento a alunos e professores, assim como o desenvolvimento dos trabalhos administrativos e pedagógicos do curso e funciona de forma anexa à sala dos professores.

O espaço conta com mesa de trabalho, cadeiras, armários e demais itens necessários para o desenvolvimento dos trabalhos do coordenador, como papelaria, materiais de escritório, arquivos e rede sem fio de conexão à internet.

5.2 Sala coletiva de professores

A sala de uso comum dos docentes da Universidade possui uma mesa com cadeiras, computadores, pia, bancada e banheiros. A sala apresenta boas condições de conservação e limpeza, condições de acústica, ventilação, iluminação, acessibilidade e comodidade.

5.3 Sala de docentes em tempo integral

Os docentes em tempo integral possuem uma sala adequada para trabalho com computadores, com conexão de rede e impressora, além de três espaços para trabalho docente com computador pessoal.

5.4 Salas de aula utilizadas pelo curso

O curso de Ciências Biológicas, conta com quatro salas de aula (306,40 m²) devidamente equipadas com carteiras em quantidade adequada e sistema multimídia. O curso também utiliza mediante agendamento prévio o espaço Coworking e dois salões de Eventos, locais onde acontecem apresentações de trabalhos, palestras, cursos e aulas.

5.5 Laboratórios de informática

O curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, conta com laboratórios de informática utilizados para aulas em que se faz necessário o uso de softwares de apoio à formação básica do aluno. Ao todo existem seis laboratórios de informática, que são utilizados pelos acadêmicos do curso, mediante agendamento prévio. Os laboratórios atendem de forma adequada no que se refere à quantidade de equipamentos e condições de suas instalações, bem como possuem apoio técnico. Periodicamente, a Comissão Própria de Autoavaliação Institucional (CPA) avalia as condições das instalações, equipamentos e programas utilizados, com o intuito de identificar e implantar melhorias nos serviços prestados.

5.6 Laboratório Multidisciplinar de Biologia I (LMB I)

O Laboratório Multidisciplinar de Biologia I (LMB I), situado no prédio principal da Unidade Fátima, compreende os ambientes designados como Copa, Sala do Técnico, Sala da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, Sala de Pesagem e Reagentes, Sala de Descarte, e as divisões de laboratórios, ou setores. Apresenta equipamentos e reagentes para atividades de ensino, pesquisa e extensão nas área de microbiologia, microscopia, histologia, bioquímica, química e biotecnologia.

5.7 Laboratório Multidisciplinar de Biologia II (LMB II)

O Laboratório Multidisciplinar de Biologia II (LMB II), situado na Unidade Fátima, compreende os setores de Zoologia e Ecologia, Botânica, Fitoterapia, Geologia e Paleontologia, e Bioacústica. O laboratório conta com um espaço de viveiro de mudas para o produção de espécies da flora nativa e exóticas, estudos experimentais. Também apresenta o herbário para depósitos de registro da flora a partir de trabalhos de pesquisa.

5.8 Biotério

O biotério está localizado na Unidade Fátima da Univas, e promove a manutenção de animais da espécie *Rattus norvegicus* Wistar, para finalidade de pesquisa científica da Universidade e seus conveniados quando devidamente registrado pela Comissão de Ética no Uso de Animal (CEUA) no sistema Ciuca ou outro equivalente.

5.9 Laboratório de Anatomia

O Laboratório de Anatomia está localizado na Unidade Central. É desenvolvida a disciplinas de Anatomia, através de estudos da estrutura do corpo humano e de suas partes por meio da dissecação de cadáveres, ossos e peças anatômicas, modelos anatômicos, radiografias e vídeos.

5.10 Laboratório de Física

O Laboratório de Física localizada na Unidade Fátima da Univas apresenta espaço e equipamentos para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Apresenta componentes para desenvolvimento de atividades relativas à Física, Metrologia, Automação e Controle e Eletricidade e Eletrônica, utilizados pelos cursos da UNIVÁS, no que se refere ao desenvolvimento de atividades práticas e teóricas nas suas dependências. Apresenta impressora 3D para elaboração de materiais de diversas aplicações.

5.11 Biblioteca

A Biblioteca Unidade Fátima é denominada Biblioteca “Eugênio Pacelli” e foi criada juntamente com os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, História, Letras e Pedagogia, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Eugênio Pacelli", autorizado pelo decreto nº 70.594, em 23 de maio de 1972. A Biblioteca está instalada em uma área de 378,00m², distribuída da seguinte forma: acervo de livros, periódicos, referência, salas de estudos, processamento técnico, atendimento e administração. A Biblioteca adota o sistema de Acervo aberto.

Os serviços oferecidos pela Biblioteca da Unidade Fátima são: empréstimo de material disponível; orientação bibliográfica; pesquisa bibliográfica em diversas fontes; comutação bibliográfica nacional e internacional (Ibict/Bireme), mediante taxas preestabelecidas; orientação para normalização e editoração técnica e catalogação de publicações; divulgação de novas aquisições; uso da internet voltada à pesquisa; acesso ao Portal de Periódicos CAPES; acesso a “Minha Biblioteca” - plataforma de livros digitais (e-books).

6. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A autoavaliação institucional, de caráter formativo, tem por objetivo a busca permanente da melhoria da qualidade acadêmica, científica e cultural da Univás, a fim de contribuir para ampliar e diversificar sua inserção nos âmbitos regional, nacional e internacional, bem como para atingir critérios elevados de desempenho.

As dimensões consideradas no processo de avaliação institucional são as estabelecidas pelo art. 3º, da Lei nº 10.861/2004 e são analisadas no processo de autoavaliação da Univás, por meio de uma metodologia participativa, envolvendo a comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa. Para isso, são utilizados diversos instrumentos e métodos.

A divulgação dos relatórios de autoavaliação institucional também é realizada no portal eletrônico da Univás e em versões digital e impressa, tombadas nas bibliotecas, além de encaminhadas às diversas unidades setoriais.

Além disso, a divulgação dos resultados pode ocorrer por meio de fóruns, reuniões, de documentos informativos impressos e eletrônicos e outros, servindo para tornar públicas as oportunidades para ações transformadoras vindas do processo avaliativo.

6.1 CPA

A Comissão Própria de Avaliação - CPA é órgão suplementar da Reitoria, com atuação autônoma em relação aos Conselhos Superiores e demais Órgãos Colegiados da Univás, composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica e da sociedade civil organizada, conforme diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES

APÊNDICES

APÊNDICE A – Lista de professores, titulação e regime de trabalho

Professor	Titulação	Regime de trabalho	Atuação no curso
Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça	Doutorado	Parcial	Presencial
Ana Bárbara Barros	Mestrado	Horista	Presencial
Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli	Mestrado	Integral	AVA
Joelma Pereira de Faria Nogueira	Doutora	Integral	AVA
José Dias da Silva Neto	Doutorado	Integral	Presencial
Juliana Aparecida dos Santos	Doutorado	Parcial	Presencial
Luiz Francisley de Paiva	Mestrado	Horista	Presencial
Letícia Rodrigues de Souza	Doutora	Parcial	AVA
Patrícia de Campos Lopes	Mestrado	Horista	Presencial
Paulo Roberto Maia	Doutorado	Integral	Presencial
Peterson Beraldo de Andrade	Mestrado	Parcial	AVA
Rodrigo Machado Pereira	Mestrado	Parcial	Presencial
Rodrigo Rios Faria de Oliveira	Doutor	Parcial	AVA
Sávia Perina Portilho Falci	Mestrado	Horista	Presencial
Valter Henrique Marinho dos Santos	Doutorado	Parcial	Presencial

APÊNDICE B – Regulamento das Atividades Complementares - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Dispõe sobre as normas que regulamentam as Atividades Complementares e Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, no âmbito da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente conjunto de normas tem por finalidade regulamentar as Atividades Complementares e Atividades Acadêmico-Científico-Culturais dos cursos de graduação da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, sendo o seu integral cumprimento indispensável à colação de grau.

Art. 2º A Atividade Complementar de Graduação é uma modalidade específica de atuação acadêmica, na qual o corpo discente da Instituição deve interagir, por meio de sua participação em programas de ensino, pesquisa e extensão extracurriculares, atividades consideradas pertinentes e úteis para a sua formação humana, profissional e cultural.

Art. 3º Nos cursos de licenciatura, as Atividades Complementares são denominadas Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Art. 4º As Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais dos cursos da Univás contemplam as seguintes modalidades:

- I - atividades de ensino;
- II - atividades de pesquisa; e
- III - atividades de extensão.

Art. 5º As Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais atendem aos seguintes objetivos:

- I - flexibilizar o currículo pleno do curso;
- II - propiciar a aquisição de experiências diversificadas inerentes e indispensáveis ao seu futuro profissional, buscando aproximá-lo da realidade universidade/mercado de trabalho;
- III - proporcionar o contínuo aperfeiçoamento crítico-teórico e técnico-instrumental;
- IV - aprofundar o grau de interdisciplinaridade na formação dos acadêmicos, em conjunto com a comunidade;
- V - fomentar a frequência nas atividades culturais, sociais e artísticas, relacionadas à formação profissional;
- VI - incentivar a participação em atividades acadêmicas e científicas que permitam a permanente atualização; e
- VII - capacitar para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e profissionais inerentes ao processo de formação.

CAPÍTULO II

DA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES/ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Art. 6º As Atividades de Ensino compreendem:

- I - atividades de monitoria;
- II - participação em cursos afins ao de graduação, em que o acadêmico se encontra matriculado;
- III - cursos na área de informática, língua estrangeira e língua brasileira de sinais; e
- IV - estágios extracurriculares desenvolvidos com base em convênios firmados pela Univas.

Art. 7º As Atividades de Pesquisa compreendem:

- I - livro publicado;
- II - capítulo de livro;
- III - artigo publicado em periódico como autor;

- IV - artigo publicado em periódico como coautor;
- V - artigo publicado em anais como autor;
- VI - artigo publicado em anais como coautor;
- VII - resumo em anais;
- VIII - projetos de iniciação científica;
- IX - projetos de pesquisa institucional;
- X - apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres; e
- XI - participação em grupos institucionais de estudos e pesquisas.

Art. 8º As Atividades de Extensão compreendem:

- I - participação na organização de eventos;
- II - participação como ministrante de conferências ou palestras;
- III - participação como ouvinte em eventos tais como: conferências, palestras, congressos, simpósios, semanas científicas, oficinas, encontros, *workshops* e outros aprovados pela Coordenação de Curso;
- IV - apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres;
- V - participação ou trabalho na organização de Empresa Júnior, Incubadora, Agência ou Escritório Experimental/Modelo, Veículos de Comunicação da IES do curso;
- VI - participação em campanhas comunitárias e trabalhos voluntários;
- VII - visitas técnicas e de campo acompanhadas pelo professor;
- VIII - atividades extracurriculares desenvolvidas com base em convênios firmados pela Univás;
- IX - outras atividades propostas pelo acadêmico, em qualquer campo de conhecimento e previamente aprovadas pelo Coordenador do Curso; e
- X - representação em órgãos da Univás (Consuni, Conselho Acadêmico, Colegiado de Curso e outras representações institucionais).

Art. 9º Para cumprimento da carga horária das Atividades Complementares/Atividades

Acadêmico-Científico-Culturais, o acadêmico deve escolher atividades nas modalidades previstas no art. 4º deste Regulamento.

Art. 10. O acadêmico, para cumprimento das obrigações referentes às Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, deve:

I - entregar ao Núcleo de Atividades Complementares – NAC, para registro, os documentos comprobatórios das atividades realizadas, em duas vias, sendo uma original, anexados ao Formulário próprio com sua assinatura;

II - receber o protocolo da entrega dos documentos; e

III - receber os documentos originais.

Art. 11. O NAC, de posse dos documentos comprobatórios apresentados pelos acadêmicos referentes às atividades, deve:

I - receber e conferir a cópia com o original;

II - fornecer ao acadêmico o protocolo de recebimento;

III - devolver ao acadêmico os documentos originais;

IV - disponibilizar ao Coordenador de Curso os documentos apresentados pelos acadêmicos, os quais serão por ele validados;

V - proceder o registro dos documentos validados;

VI - arquivar os documentos registrados;

VII - manter em ordem os arquivos;

VIII - prestar orientações aos acadêmicos na área de sua atuação; e

IX - exercer outras funções inerentes à sua área de atuação.

CAPÍTULO III

DA CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Art. 12. A carga horária das Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais a ser integralizada deve estar em conformidade com as Diretrizes Curriculares de cada curso.

Parágrafo único. Para os cursos tecnológicos não há obrigatoriedade de realização das Atividades Complementares, mas podem ser contempladas, desde que constem no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 13. A carga horária das Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais pode ser realizada no decorrer do curso, respeitando o respectivo Projeto Pedagógico.

Parágrafo único. Não há obrigatoriedade do cumprimento mínimo de carga horária por período letivo.

CAPÍTULO IV

DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES/ ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Art. 14. O Coordenador de Curso, de posse dos documentos comprobatórios apresentados pelos acadêmicos referentes às atividades, deve:

- I - analisar os documentos no NAC;
- II - colocar o número de horas para cada atividade, de acordo com a Tabela estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso e a assinatura, no caso de validação.

§ 1º As Atividades Complementares/Atividades/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais apresentadas somente têm validade quando realizadas durante o período de graduação.

§ 2º O acadêmico que não completar a carga horária das Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais durante o período de graduação, não cola grau até que tenha integralizada a carga horária destinada a estas atividades.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 15. O NAC tem um professor indicado pela coordenação dos trabalhos desenvolvidos, indicado pela Direção da Unidade Acadêmica e designado pelo Reitor.

Art. 16. Os acadêmicos ingressantes na Univás por meio de transferência ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária de Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, podendo solicitar à Coordenação do Curso o cômputo da carga horária atribuída pela instituição de origem, desde que estejam em consonância com o projeto pedagógico do curso e compatíveis com as estabelecidas neste Regulamento.

Art. 17. Compete ao colegiado de cada curso determinar o número e o limite máximo de horas semestrais para cada tipo de atividade prevista na tabela de Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

Art. 18. Os casos omissos neste Regulamento são resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação, no âmbito de suas competências.

Art. 19. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 2012 (Resolução Consepe n. 23/2012).

Modalidades	Tipos de atividades – por semestre	Nº de horas	Nº máximo de atividades por semestre	Limite de horas
Ensino	1. Atividades de monitoria.	10	2	20
	2. Participação como ouvinte de cursos com o mínimo de 6 horas.	6	5	30
	3. Participação como o organizador e ministrante de cursos- por curso.	10	4	40

	4. Cursos na área de informática, língua e LIBRAS (com no mínimo 30 horas).	10	2	20
	5. Outro.	A ser definido pelo colegiado do curso.		
Pesquisa	6. Artigo publicado em periódico como autor - por artigo.	20	2	40
	7. Artigo publicado em periódico como co-autor - por artigo.	15	2	30
	8. Artigo publicado em anais como autor - por artigo.	20	2	40
	9. Artigo publicado em anais como co-autor - por artigo.	10	2	20
	10. Resumo em anais - por resumo.	10	3	30
	11. Livro publicado - por livro.	30	2	60
	12. Capítulo de livro - por capítulo.	15	2	30
	13. Projeto de iniciação científica institucionalizado - por projeto.	25	1	25
	14. Projeto pesquisa institucional - por projeto.	10	2	20
	15. Apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres - por trabalho.	5	5	25
	16. Participação em grupos institucionais de estudos e pesquisa - por grupo.	5	2	10
	17. Outro.	A ser definido pelo colegiado do curso.		
Extensão	18. Participação na organização de eventos da UNIVÁS - por evento.	10	2	20
	19. Participação como ministrante de conferências ou palestras - por conferência ou palestra.	10	4	40
	20. Participação como ouvinte em eventos - por evento.	2	25	50

21. Apresentação de trabalhos em eventos de forma oral, em painéis e congêneres - por trabalho.	2	10	20
22. Participação em oficinas/palestra - por oficina.	2	25	50
23. Participação ou trabalho na organização de empresa júnior, incubadora, agência ou escritório experimental/modelo, jornal do curso ou da IES - por organização.	20	2	40
24. Participação em campanhas comunitárias e trabalhos voluntários - por campanha e ou trabalho.	5	4	20
25. Visitas técnicas e “dia de campo” acompanhadas por professor - por visita.	12	5	60
26. Estágios extracurriculares com o mínimo de 40 horas.	40	1	40
27. Outras atividades propostas pelo aluno e aprovadas - por atividade.	5	2	10
28. Representação discente em órgãos colegiados - por representação.	25	2	50
29. Outro.	A ser definido pelo colegiado do curso.		

Obs. Na tabela de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, o número de horas correspondente a cada tipo de atividade deverá ser definido pelo Colegiado do Curso respeitado o limite de horas, e, homologado pela Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD

ANEXO AO REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES/
ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Aluno: _____ RA _____ Ano de ingresso: _____

Telefone: _____ e-mail: _____

CURSO: _____ Período _____

Ordene e numere as cópias dos comprovantes antes de relacioná-las

Nº de ordem	documento comprobatório	*Tipo de Atividade realizada	Nº de horas		*Validação pelo Coordenador do curso
			Adquiridas	Validadas	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
Total de Horas Validadas					

* As Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais e n. de horas devem ser de acordo com a tabela anexa ao Projeto Pedagógico do Curso.

_____/_____/_____

Assinatura do Aluno

Assinatura do Funcionário

APÊNDICE C - Regulamento geral dos trabalhos de conclusão de curso (TCC) dos cursos de graduação da Univás

CAPÍTULO I

DA CONCEITUAÇÃO

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é uma atividade de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão ou curso de graduação, previsto no projeto pedagógico do curso.

Art. 2º A inclusão do TCC como atividade obrigatória no projeto pedagógico de cada curso, no âmbito da Univás, segue as Diretrizes Curriculares Nacionais de cada área em específico.

CAPÍTULO II

DO DESENVOLVIMENTO

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso, quando existente no curso, é regido pela regulamentação específica constante do Projeto Pedagógico de cada curso de graduação, atendidas as disposições do presente Regulamento.

Art. 4º São as seguintes as modalidades aceitas como Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação:

I – Monografias;

II – Projetos experimentais;

III – Artigos científicos;

IV – Patentes;

V – Relatórios de pesquisa;

VI – Produto cultural;

VII – Produto científico;

VIII – Programas para computadores e similares;

IX – Desenvolvimento de material didático ou instrucional;

X – Desenvolvimento de material técnico.

Parágrafo único. Quando, para a execução do TCC, for exigida a apresentação de um projeto de pesquisa, deve ser seguida regulamentação conforme Norma ABNT NBR 15287/2011 – Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação.

Art. 5º A regulamentação do TCC de cada curso de graduação deve estabelecer:

I – modalidades e objetivos específicos;

II – normas específicas para o desenvolvimento do TCC;

III – prazos;

IV – critérios de avaliação.

Art. 6º O TCC deve ser elaborado de forma individual ou em equipe, conforme estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais e no Projeto Pedagógico de cada Curso (PPC).

Parágrafo único. O TCC deve obrigatoriamente obedecer aos padrões de formatação adotados pela Univas, com base na ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, ou outro indicado para a área em questão.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DIDÁTICA

Art. 7º O TCC está vinculado ao professor do componente curricular, quando previsto na matriz, a quem compete à organização do processo e aos orientadores, que acompanham e avaliam o aspecto pedagógico na elaboração do trabalho científico.

Art. 8º A listagem de acadêmicos por orientador, as eventuais substituições de orientadores e a composição das Bancas Examinadoras ficam a cargo do coordenador do curso.

Art. 9º O Trabalho de Conclusão de Curso que prevê a utilização de laboratórios multidisciplinares da Univás pode solicitar auxílio desenvolvimento mediante preenchimento prévio de formulário próprio apresentado no anexo deste regulamento, que apresente orçamento de materiais de consumo a serem utilizados na pesquisa.

§ 1º O valor máximo a ser autorizado como auxílio para cada trabalho é estabelecido por portaria da Reitoria e se refere somente a materiais de consumo padronizados de utilização em experimentos nos laboratórios multidisciplinares.

§ 2º O formulário de solicitação de auxílio deve ser entregue até o final do período/ série anterior ao início do TCC, contendo assinatura do orientador, para análise e posterior aprovação pela Pró-Reitoria de Graduação.

§ 3º Não são financiáveis itens como mão de obra especializada, papel, tinta para impressora, pen-drives e equipamentos eletrônicos de qualquer espécie, cópias xerox.

§ 4º O custo de materiais utilizados para a manutenção de espécimes abrigados no biotério da Univás segue regulamento próprio, não sendo computado no valor descrito no § 1º deste artigo.

§ 5º A divulgação da aprovação do auxílio dá-se antes do início das atividades do TCC.

CAPÍTULO IV

DA ORIENTAÇÃO

Art. 10. A orientação do TCC, entendida como processo de acompanhamento didático-pedagógico, é de responsabilidade dos docentes da Univás.

§ 1º O docente pode orientar até 8 (oito) trabalhos.

§ 2º A critério do Coordenador do curso, em caso excepcional, pode haver co-orientador, sem remuneração, para os casos em que não houver docente habilitado na temática escolhida pelo acadêmico, cabendo a este sugerir o nome ao Coordenador do Curso dentre os docentes da Univás.

Art. 11. Compete ao orientador do TCC:

I - estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;

II - informar o orientando sobre as normas, procedimentos e os respectivos critérios de avaliação;

III - orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;

IV - registrar, em folha individual do acadêmico, a frequência às atividades de orientação;

V - participar da apresentação do trabalho sob sua orientação como Presidente da Banca, se for o caso;

VI - avaliar o TCC segundo os critérios estabelecidos no projeto pedagógico de cada curso.

Art. 12. Compete ao orientando:

I - definir a temática do TCC, em conformidade com as linhas de pesquisa ou subáreas estabelecidas pelo curso e em consonância com o orientador;

II - informar-se sobre as normas e Regulamento Geral do TCC;

III - cumprir as normas específicas do curso e Regulamento Geral do TCC;

IV - cumprir o plano e cronograma estabelecidos em conjunto com o seu orientador;

V - rubricar a Ficha Individual do Acadêmico, por ocasião das sessões de orientação;

VI - apresentar o trabalho desenvolvido de acordo com as normas estabelecidas no projeto pedagógico de cada curso.

Art. 13. O orientador pode ser substituído a pedido justificado e por escrito do acadêmico ou do próprio orientador, desde que haja parecer favorável do professor responsável pelo TCC e aprovação do Coordenador de Curso.

CAPÍTULO V

DA AVALIAÇÃO

Art. 14. A avaliação do TCC compreende:

I - cumprimento das normas específicas;

II - acompanhamento contínuo pelo professor do componente curricular e pelo orientador;

III - avaliação final pela Banca Examinadora, se for o caso.

Art. 15. A componente curricular do TCC exige frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), apresentação oral ou escrita do trabalho científico concluído e, no mínimo, 60 (sessenta) pontos, observadas as normas constantes no Projeto Pedagógico do Curso - PPC.

Art. 16. A Banca Examinadora, para a avaliação do TCC, é composta pelo orientador, seu presidente, e mais dois professores da Univás, indicados pelo professor responsável pelo TCC.

Parágrafo único. A critério do professor responsável pelo componente curricular TCC, pode integrar a Banca Examinadora docente de outra instituição de ensino superior com conhecimento na área da temática do TCC.

Art. 17. A avaliação do TCC pela Banca Examinadora envolve a apreciação:

I - do trabalho escrito;

II - da apresentação pública, se houver.

CAPÍTULO VI

DA REMUNERAÇÃO

Art. 18. O professor orientador recebe o valor correspondente a 5 (cinco) horas-aula por trabalho, podendo receber, no máximo, por 8 (oito) trabalhos.

§ 1º Para o recebimento das horas estipuladas no caput deste artigo, as orientações devem estar registradas em ficha própria assinada pelo orientador e pelo acadêmico.

§ 2º O valor referente à orientação é pago, no máximo, 60 (sessenta) dias após a apresentação final do TCC, condicionado ao recebimento pela Prograd da ficha própria de orientação ao acadêmico e do relatório do resultado final do Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 3º Para fins de remuneração, cabe à Prograd encaminhar o relatório dos trabalhos concluídos à Reitoria.

Art. 19. Para os professores em regime integral, as horas de orientação já devem compor seus respectivos planos de trabalho semestrais.

Art. 20. Não há remuneração para os integrantes da Banca Examinadora, que recebem um certificado expedido pela Direção Acadêmica.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21. Os projetos que envolverem experiências com seres humanos e animais devem ser submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para a devida aprovação.

Art. 22. Quando o TCC resultar em patente, sua propriedade é estabelecida conforme regulamentação da Univás.

Art. 23. A Univás reserva-se o direito de disponibilizar os Trabalhos de Conclusão de Curso em cópia impressa ou por intermédio de mídias diversas, na biblioteca e na internet.

Parágrafo único. Quando da necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, estes não são divulgados.

Art. 24. Os casos omissos são resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação.

Art. 25. Esta Resolução entra em vigor no ano seguinte à sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - Consepe, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 2015.

Aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe

Resolução Consepe n. 35/2015.

APÊNDICE D - Portaria de nomeação de coordenador de curso



PORTARIA N.º 130/2020/REITORIA

O Professor Doutor Antonio Carlos Aguiar Brandão, Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, no uso de suas atribuições legais e,

Considerando-se a solicitação expedida pelo Professor Mestre Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli, Diretor Acadêmico da Unidade Fátima,

PORTARIA/14:54:28

RESOLVE:

Art. 1.º RECONDUZIR o professor **RODRIGO MACHADO PEREIRA** no cargo de Coordenador do curso de **CIÊNCIAS BIOLÓGICAS** da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás.

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor nesta data e revoga todas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 18 de dezembro de 2020.



Prof. Dr. Antonio Carlos Aguiar Brandão
Reitor

Reitoria - Universidade do Vale do Sapucaí

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí / Universidade do Vale do Sapucaí

CNPJ n.º 23.951.916/0002-03

Unidade Fátima - Av. Prefeito Tuany Toledo, 470, Fátima I - Pouso Alegre/MG

PORTARIA Nº 098/2020/REITORIA

O Professor Doutor Antonio Carlos Aguiar Brandão, Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, no uso de suas atribuições legais, e

Considerando-se a solicitação expedida pelo Professor Doutor Antonio Mauro Vieira, Pró-Reitor de Graduação,

PORTARIA/14:49:29

RESOLVE:

Art. 1.º NOMEAR para compor o **Núcleo Docente Estruturante – NDE** do curso de **Ciências Biológicas – Bacharelado** da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás, os seguintes membros:

- Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça
- Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli
- José Dias da Silva Neto
- Peterson Beraldo de Andrade
- Rodrigo Machado Pereira

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor nesta data e revoga todas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 7 de outubro de 2020.


Prof. Dr. Antonio Carlos Aguiar Brandão
Reitor

Reitoria – Universidade do Vale do Sapucaí

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí / Universidade do Vale do Sapucaí

CNPJ n.º 23.951.916/0002-03

Unidade Fátima – Av. Prefeito Tuany Toledo, 470, Fátima I – Pouso Alegre/MG

APÊNDICE G – Colegiado do curso



PORTARIA N.º 061/2023/REITORIA

O Professor Doutor José Dias da Silva Neto, Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí - Univas, no uso de suas atribuições legais e,

Considerando a solicitação expedida pelo Professor Mestre Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli, Pró-Reitor de Graduação,

RESOLVE:

Art. 1.º NOMEAR para compor o Colegiado do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da Universidade do Vale do Sapucaí – Univas, os seguintes membros:

- Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça – Representante Docente
- Ana Bárbara Barros – Representante Docente
- José Dias da Silva Neto – Representante Docente
- Luiz Francisley de Paiva – Representante Docente
- Peterson Beraldo de Andrade – Representante Docente
- Rodrigo Machado Pereira – Coordenador do curso – Representante Docente
- Sávila Perina Portilho Falci – Representante Docente

Art. 2.º Esta portaria entra em vigor nesta data e revoga todas as disposições em contrário, em especial a Portaria n.º 097/2020/REITORIA.

Pouso Alegre, 29 de agosto de 2023.

JOSE DIAS DA SILVA
NETO-97290262620
62620

Assinado de forma digital por JOSE DIAS DA SILVA
NETO-97290262620
Dados: 2023.08.30 09:13:44 -03'00'

Prof. Dr. José Dias da Silva Neto
Reitor

Reitoria - Universidade do Vale do Sapucaí

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí / Universidade do Vale do Sapucaí

CNPJ n.º 23.961.916/0002-03

Unidade Fátima - Av. Prefeito Tuany Toledo, 470, Fátima I - Pouso Alegre (MG)

APÊNDICE H - Regulamento Interno do Laboratório Multidisciplinar de Biologia I do curso de Ciências Biológicas da Univás

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º O Laboratório Multidisciplinar de Biologia I (LMB I), situado no prédio principal da Unidade Fátima, compreende os ambientes designados como Copa, Sala do Técnico, Sala da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, Sala de Computadores, Sala de Pesagem e Reagentes, Sala de Descarte, Sala dos Professores, Sala de Almojarifado e as divisões de laboratórios, ou setores, denominados Microscopia, Microbiologia e Imunologia, Histotecnologia e Bioquímica.

Parágrafo único. O Laboratório, como descrito no caput do Art. 1º, está vinculado ao Curso de Ciências Biológicas da Univás, Unidade Fátima, e reger-se-á pelo presente Regulamento.

Art. 2º O Laboratório Multidisciplinar de Biologia I tem como finalidade:

I - atender aos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores membros do Conselho de Usuários;

II - desenvolver técnicas experimentais e de instrumentação modernas, visando o suporte às atividades de pesquisa definidas pelo Conselho de Usuários;

III - elaborar material impresso destinado à normatização da realização de experimentos, bem como material que oriente o uso dos equipamentos de laboratório;

IV - qualquer atividade que conflita com os objetivos do laboratório didático.

Art. 6º Não será permitida a permanência de usuários nos laboratórios durante as aulas, sem que esses estejam devidamente matriculados na disciplina, a não ser com autorização do professor.

Art. 7º Não será permitida a permanência de usuários no laboratório, quando esses não estiverem trabalhando diretamente nas atividades nas quais estão cadastrados.

Art. 8º Está vetado o uso do laboratório como ambiente de estudo em grupo e/ou para reuniões, sem a devida autorização do coordenador, e com o detrimento de outras atividades exclusivamente desenvolvidas nesse laboratório.

Art. 9º Os usuários deverão respeitar o horário de uso pré-estabelecido pelo Coordenador do laboratório.

Art. 10 É terminantemente proibido:

I - comer, beber e fumar dentro do laboratório;

II - guardar alimentos e utensílios utilizados para a alimentação na geladeira ou freezer, onde se manuseiam materiais tóxicos, perigosos e em decomposição;

III - utilizar os fornos de micro-ondas ou as estufas dos laboratórios para aquecer alimentos para consumo humano.

Art. 11 O uso dos equipamentos do laboratório será apenas para seu fim próprio.

Art. 12 Os usuários devem utilizar os equipamentos de segurança apropriados, como jalecos, sapatos fechados, luvas, dentre outros, durante toda atividade desenvolvida no

laboratório, em caso de manuseio de materiais, biológico ou químico, nocivos à saúde.

Art. 13 Ao final dos procedimentos de laboratório deve-se lavar as mãos e remover todo o equipamento de proteção, incluindo luvas e jalecos.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 14 A equipe que constitui o Laboratório Multidisciplinar de Biologia I (LMB I) é composta por professores, técnico e auxiliar técnico do quadro da Univas, envolvidos em atividades didáticas pertinentes ao laboratório.

Art. 15 O LMB é administrado pelo Responsável Geral do Laboratório e pelos Professores Responsáveis pelos setores.

§ 1º O Responsável Geral do Laboratório é o coordenador do curso.

§ 2º Os responsáveis pelos setores devem ser escolhidos, pelo coordenador, entre o corpo docente do curso, considerando para a escolha os professores que tenham, sob sua responsabilidade, disciplinas relacionadas com o objetivo do laboratório.

§ 3º O Responsável Geral do Laboratório e os responsáveis pelos setores serão remunerados para exercer esta função, desde que aprovados por instância superior da Fuvs, sendo enquadrados no regime de trabalho de dedicação tipo horista, parcial ou integral.

CAPÍTULO III

DIREITOS E DEVERES DO USUÁRIO

Art. 16 Compete ao Responsável Geral e Professores Responsáveis do LMB I:

I - coordenar as atividades técnico-científicas realizadas no LMB I, compreendendo a orientação acadêmica, supervisão de projetos de Pós-Doutorado, Doutorado, Mestrado e

Iniciação Científica;

II - coordenar os projetos junto às agências de fomento (FAPEMIG, CNPQ, CAPES, FINEP, etc.) que visem à melhoria da estrutura física, manutenção de equipamentos, e aquisição de equipamentos de uso comum aos usuários do LMB I;

- III – coordenar a consecução e a atualização dos indicadores de produtividade científica do LMB I (trabalhos publicados, comunicações em congressos, patentes, etc.);
- IV - realizar semestralmente uma reunião com os usuários do laboratório visando à manutenção de regras, deveres e possíveis melhorias.
- V - coordenar as atividades de extensão do LMB I, como cursos extracurriculares, conferências, seminários, etc.;
- VI - cumprir e fazer cumprir o Regulamento Interno;
- VII – autorizar, por escrito, a permanência de usuários nos laboratórios fora do horário determinado;
- VIII - autorizar a liberação de qualquer patrimônio do laboratório, desde que visando o interesse do Curso de Ciências Biológicas e suas disciplinas, ou mesmo da Univás;
- IX - autorizar o uso do laboratório, tanto no caso das atividades de estudo e ensino, como no caso de utilização para outros fins (atendimento de alunos, pesquisas, desenvolvimento de estudos não relacionados com as aulas práticas, reuniões aulas experimentais, etc.);
- X - administrar o laboratório em consonância com as normas deste Regulamento;
- XI - suspender o direito de uso de um usuário, mesmo se estiver autorizada sua permanência no laboratório, em caso de infração a qualquer regra deste Regulamento;
- XII - resolver, em consonância, casos não previstos no Regulamento;
- XIII - quando necessário, vetar a utilização do laboratório aos usuários, quando este apresentar má conduta, cause perturbação da ordem, porte qualquer substância ilícita ou mesmo quando não respeitar as normas estabelecidas por este Regulamento;
- XIV - propor cursos de primeiros-socorros e outros temas relacionados à segurança laboratorial;
- XV - elaborar relatório anual das atividades e encaminhá-lo à Direção Acadêmica da Unidade.

Art. 17 Compete ao Técnico de Laboratório:

- I - manter a disciplina dos usuários dentro dos laboratórios, no cumprimento dos horários pré-estabelecidos para aulas, monitorias, pesquisa e extensão;
- II - não deixar um usuário sozinho no laboratório, ressalvando-se os casos especiais, com autorização da coordenação do laboratório;
- III - realizar experimentos específicos e atender às demandas relativas às necessidades do laboratório;
- IV - preparar as aulas práticas, quando requeridas pelo professor, ainda que incluam atividades extra laboratoriais como, por exemplo, coleta de materiais;
- V - em caso de aula prática, permanecer no laboratório quando solicitado, para auxiliar o professor;
- VI - guardar o material utilizado nas aulas práticas, logo após a sua realização;

- VII - administrar o patrimônio instalado no LMB I;
- VIII - encaminhar pedidos de aquisição de material básico (limpeza, higiene, informática, etc.) aos setores competentes;
- IX - supervisionar as condições gerais de trabalho do laboratório;
- X - manter um cadastro atualizado dos usuários do LMB I;
- XI - registrar a entrada e saída de materiais, quando em aulas de campo e pesquisa, em manutenção, em empréstimo a outros laboratórios e cursos, e outros;
- XII - cuidar da aplicação deste Regulamento;
- XIII - cuidar da aplicação das Normas de Segurança e Procedimentos de Boas Práticas de Laboratório;
- XIV - responsabilizar-se quanto à manutenção dos equipamentos de segurança, reagentes controlados, estoques de reagentes e gases, computadores, etc.;
- XV – comunicar, à coordenação do laboratório, qualquer problema ocorrido, bem como a demanda para o funcionamento do mesmo e a necessidade de reposição ou acréscimo de materiais do acervo/coleção;
- XVI - apresentar relatórios semestrais sobre a situação do laboratório, propor melhorias e novas aquisições pertinentes ao bom andamento dos trabalhos.

Parágrafo único. O Auxiliar de Laboratório encontra-se subordinado ao Técnico e não tem autonomia para resolver atividades executivas.

Art. 18 O Conselho de Usuários é composto:

- I - pelo Responsável do Laboratório;
- II – por 2 (dois) professores que desenvolvam atividades de pesquisa no LMB I;
- III - pelo Corpo Técnico do quadro efetivo, sendo seus membros cadastrados nos Grupos de Pesquisa que façam uso do LMB I, ou integrantes de equipe dos projetos de pesquisa;
- IV - por um representante discente.

Art. 19 Compete ao Conselho de Usuários:

- I - definir as linhas de pesquisa a serem desenvolvidas no LMB I;
- II - propor e discutir as metas a serem atingidas no ano consecutivo;
- III - analisar a admissão de novos pesquisadores no LMB I;

IV - Verificar a compatibilidade de alunos estagiários com a captação de recursos de cada pesquisador;

Art. 20 Compete ao doutorando e ao mestrando que façam uso do LMB I:

I - desenvolver trabalho de pesquisa original, de natureza científica e/ou tecnológica, em colaboração com instituições às quais o LMB I está associado;

II - elaborar Relatórios de Progresso semestrais de suas atividades;

III - redigir comunicações para congressos, material científico onde conste o nome do LMB I;

IV - participar da elaboração de Projetos de Iniciação Científica;

V - desenvolver atividades laboratoriais que gerem o mínimo de agressão ecológica.

Art. 21 Compete ao discente de graduação da Univas que faça uso do LMB I:

I - realizar Projeto de Pesquisa, de caráter formativo, e complementar ao curso de graduação, sob a supervisão de um pesquisador vinculado ao LMB I;

II - introduzir-se nas técnicas de laboratório, instrumentais e de análise de resultados, levando em conta seu estágio no curso de graduação;

III - participar de eventos destinados à apresentação de trabalhos de Iniciação Científica;

IV – manter, em perfeita ordem, no “Caderno de Laboratório”, as anotações de suas atividades aí desenvolvidas;

V - desenvolver a capacidade de leitura e interpretação da literatura específica de sua área de pesquisa e apresentar os temas abordados na forma de seminários abertos à comunidade acadêmica;

VI - participar das demais atividades (organização de eventos, seminários, treinamentos, etc.) desenvolvidas pelo LMB I;

V - solicitar os reagentes ao técnico do laboratório, mediante ficha interna e dentro da disponibilidade de reagentes alocados para seu projeto;

VI - desenvolver atividades laboratoriais que gerem o mínimo de agressão ecológica.

CAPÍTULO IV

DO FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO

Art. 22 Os dias e horários de funcionamento do Laboratório Multidisciplinar de Biologia

I será definido, semestralmente, pelo Conselho de Usuários.

Art. 23 O LMB I não se responsabiliza por objetos que permaneçam indevidamente

(outros que os necessários ao desenvolvimento das atividades de pesquisa, ou material sem identificação) nas bancadas, armários e estantes, após o horário de funcionamento.

Seção I

Das Regras de Funcionamento do Laboratório

Art. 24 A utilização do laboratório é exclusiva para o desenvolvimento de aulas dos

cursos de graduação e do Anglo, desde que se tenha um agendamento prévio de no mínimo 1 (uma) semana; e de pesquisas que estejam cadastradas na Pró-Reitora de Pesquisa ou no Curso de Ciências Biológicas.

§ 1º As pesquisas poderão ser realizadas com captação de recursos via pesquisadores ou agência de fomento, para a aquisição de reagentes, caso o pesquisador não tenha material

disponível, previamente adquirido por projeto do mesmo;

§ 2º As pesquisas deverão ser passíveis de serem desenvolvidas dentro da disponibilidade de material permanente (vidrarias, equipamentos).

Art. 25 Os aparelhos não deverão ser mudados do laboratório sem a autorização expressa do professor responsável.

§ 1º A saída de qualquer aparelho do laboratório, mesmo que para demonstrações, deve ser solicitado para o Técnico do laboratório e ficar imperativamente registrado no Livro de Registros, constando a data, a hora, o local de destino, além a assinatura do requisitante, com a devolução de no máximo 48h.

§ 2º As determinações do caput do Art. 25 não dispensam a notificação do responsável pelo laboratório, por meio de um contato pessoal ou por correio eletrônico.

§ 3º Para a notificação que descreve o § 2º, do Art. 25, no caso de o professor responsável pelo laboratório estar ausente, deverá ser contatado um dos professores da equipe constituinte do laboratório.

Art. 26 Os equipamentos utilizados em experimentos diversos deverão ser limpos e devidamente guardados, em local apropriado, logo após o uso, e as vidrarias utilizadas deverão ser devidamente lavadas, colocadas para secar e guardadas em seu devido local de armazenamento.

Parágrafo único. Caso o experimento termine após o horário de trabalho do pessoal

de apoio técnico, caberá ao usuário guardar e zelar pelos equipamentos e vidrarias.

Art. 27 Qualquer avaria ou defeito detectado em equipamentos, bem como danos em vidrarias, deve ser de imediato comunicado ao técnico responsável pelo laboratório.

Art. 28 Cabe ao Responsável do Laboratório tomar as medidas necessárias à reparação ou substituição do aparelho defeituoso ou reposição de vidraria.

Art. 29 A manutenção dos equipamentos didáticos ficará a cargo do Técnico de Laboratório.

Art. 30 No laboratório deve ser mantido um Livro de Registros para a anotação de todas as ocorrências.

Art. 31 Na ausência do Responsável do Laboratório, um dos professores da equipe constituinte responderá por este, durante o tempo em que o mesmo estiver ausente.

Art. 32 As chaves do laboratório ficarão em poder do responsável e dos técnicos que estiverem envolvidos em atividades de pesquisa e requeiram o uso deste, mediante assinatura, junto ao Responsável pelo Laboratório, de um termo de responsabilidade.

Parágrafo único. Caso um dos usuários necessite fazer uso do LMB I em dia e horário em que não esteja presente o pessoal de apoio técnico, este deverá solicitar as chaves, mediante Comunicado Interno, detalhando a atividade a ser desenvolvida, o curso, a data e o horário.

Seção II

Do Material Permanente

Art. 33 O material permanente do LMB I é constituído pelos microscópios, equipamentos, mobiliários alocados neste setor, devendo os mesmos estar devidamente registrados no Setor de Patrimônio da Fuvs/ Univás.

Parágrafo único. Os equipamentos estão à disposição dos usuários, segundo as determinações do Art. 24.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 34 Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos por deliberação do Conselho de Usuários e, a seguir, encaminhado ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas;

Art. 35 Este Regulamento entra em vigor a partir de sua aprovação no CONSEPE.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd

Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

APÊNDICE I - Regulamento Interno do Laboratório Multidisciplinar de Biologia II do curso de Ciências Biológicas da Univás

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º O Laboratório Multidisciplinar de Biologia II (LMB II), situado no prédio principal da Unidade Fátima, compreende os setores de Zoologia e Ecologia, Botânica, Fitoterapia, Geologia e Paleontologia, e Bioacústica,

Parágrafo único. O Laboratório e os setores, conforme o caput do Art. 1º, estão

vinculados ao Curso de Ciências Biológicas da Univás, Unidade Fátima, e reger-se-ão pelo presente Regulamento.

Art. 2º O Laboratório Multidisciplinar de Biologia II tem como finalidade:

I - atender aos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores membros do Conselho de Usuários;

II - desenvolver técnicas experimentais e de instrumentação modernas, visando o suporte às atividades de pesquisa definidas pelo Conselho de Usuários;

III - elaborar material impresso destinado à normatização da realização de experimentos, bem como material que oriente o uso dos equipamentos de laboratório;

IV - auxiliar no preparo do material a ser utilizado no Laboratório Didático Multidisciplinar de Microscopia.

Art. 3º Os usuários do LMB II compreendem todos os alunos da graduação e pós-graduação Univás, que contenham disciplinas afins com o curso de Ciências Biológicas, os alunos do Colégio Anglo e as empresas com parcerias na Instituição.

Art. 4º As atividades didáticas terão prioridade para o uso dos laboratórios.

Art. 5º Não poderão ser desenvolvidas no laboratório as seguintes atividades:

I - utilização da estrutura e dos recursos disponíveis para fins recreativos ou para desenvolver conteúdos que denigrem a imagem de qualquer pessoa ou instituição;

II - execução de atividades e serviços que não façam parte do conteúdo das disciplinas ministradas e dos projetos de pesquisa e de extensão da instituição;

III - acondicionar animais silvestres vivos no laboratório, mesmo que para pesquisa, sem autorização dos órgãos ambientais competentes e da Comissão de Ética no Uso de Animais;

IV - qualquer atividade que conflita com os objetivos do laboratório didático.

Art. 6º Não será permitida a permanência de usuários nos laboratórios, durante as aulas, sem que esses estejam devidamente matriculados na disciplina, a não ser com autorização do professor.

Art. 7º Não será permitida a permanência de usuários no laboratório, quando esses não estiverem trabalhando diretamente nas atividades nas quais estão cadastrados.

Art. 8º Está vetado o uso do laboratório como ambiente de estudo em grupo e/ou para reuniões, sem a devida autorização do coordenador, e com o detrimento de outras atividades exclusivamente desenvolvidas naquele laboratório.

Art. 9º Os usuários deverão respeitar o horário de uso do laboratório, preestabelecido pelo Coordenador do mesmo, ou pelos professores orientadores, conforme delegado pelo Coordenador do Laboratório.

Art. 10 Fica terminantemente proibido:

I - comer, beber e fumar dentro do Laboratório;

II - guardar alimentos e utensílios utilizados para a alimentação na geladeira ou freezer onde se manuseiam materiais tóxicos, perigosos e em decomposição;

III - utilizar os fornos de micro-ondas ou as estufas dos laboratórios para aquecer alimentos para consumo humano.

Art. 11 O uso dos equipamentos do laboratório será apenas para seu fim próprio.

Art. 12 Os usuários devem utilizar com os equipamentos de segurança apropriados, como jalecos, sapatos fechados, luvas, dentre outros, conforme exijam os protocolos de aula.

Art. 13 Ao final dos procedimentos de laboratório deve-se lavar as mãos e remover todo o equipamento de proteção, incluindo luvas e jalecos.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 14 A equipe que atua no Laboratório Multidisciplinar de Biologia II (LMB II) é composta por professores, técnico e auxiliar técnico do quadro da Univas, envolvidos em atividades didáticas técnicas e científicas pertinentes ao laboratório.

Art. 15 O Laboratório Multidisciplinar de Biologia II será administrado pelo Responsável Geral do Laboratório e pelos Professores Responsáveis pelos setores.

Parágrafo único. O curador da coleção zoológica deverá ser o professor responsável pelo setor de Zoologia, o qual deverá recolher Anotação de Responsabilidade Técnica referente à atividade de curadoria.

Art. 16. O Responsável Geral do Laboratório é o Coordenador do Curso e os responsáveis por cada laboratório específico serão os professores que ministram as disciplinas relacionadas aos laboratórios.

Parágrafo único. O Responsável Geral do Laboratório e os responsáveis pelos setores serão remunerados para exercer esta função, desde que aprovados por instância superior da Fuvs, sendo enquadrados no regime de trabalho de dedicação tipo horista, parcial ou integral.

CAPÍTULO II DOS DIREITOS E DEVERES

Art. 17 Compete ao Responsável Geral e aos Professores Responsáveis do LMB II:

I - coordenar as atividades técnico-científicas realizadas no LMB II, compreendendo a orientação acadêmica, supervisão de Projetos de Pós-Doutorado, Doutorado, Mestrado e

Iniciação Científica;

II - coordenar os projetos, junto às agências de fomento (FAPEMIG, CNPQ, CAPES, FINEP, etc.), que visem à melhoria da estrutura física, manutenção de equipamentos e aquisição de equipamentos de uso comum aos usuários do LMB II;

III - coordenar a consecução e a atualização dos indicadores de produtividade científica do LMB II, como trabalhos publicados, comunicações em congressos, patentes, etc.;

IV – realizar, semestralmente, uma reunião com os usuários do laboratório, visando à manutenção de regras, deveres e possíveis melhorias;

V - Coordenar as atividades de extensão do LMB II, como cursos extracurriculares, conferências, seminários, etc.;

VI - cumprir e fazer cumprir o Regulamento Interno;

VII – autorizar, por escrito, a permanência de usuários nos laboratórios fora do horário determinado;

VIII - autorizar a liberação de qualquer patrimônio do laboratório, desde que visando ao interesse do Curso de Ciências Biológicas e suas disciplinas, ou mesmo da Univás;

IX - autorizar o uso do laboratório, tanto no caso das atividades de estudo e ensino, como no caso de utilização para outros fins, como atendimento de alunos, pesquisas, desenvolvimento de estudos não relacionados com as aulas práticas, reuniões e aulas experimentais, etc.;

X - administrar o laboratório em consonância com as normas deste Regulamento;

XI - suspender o direito de uso de um usuário, mesmo se estiver autorizada sua permanência no laboratório, em caso de infração a qualquer regra deste Regulamento;

XII - resolver, em consonância, casos não previstos no Regulamento;

XIII - quando necessário, vetar a utilização do laboratório aos usuários, quando este apresentar má conduta, cause perturbação da ordem, porte qualquer substância ilícita ou

mesmo quando não respeitar as normas estabelecidas por este Regulamento;

XIV - propor cursos de primeiros-socorros e outros temas relacionados à segurança laboratorial;

XV - elaborar relatório anual das atividades e encaminhá-lo à Direção Acadêmica da Unidade;

XVI - autorizar ou não o recebimento de material biológico, dentro do que é permitido por lei e de acordo com os critérios estabelecidos em procedimento documentado da curadoria específica;

XVII - autorizar o empréstimo de material para outros laboratórios e cursos;

XVIII - autorizar o uso da coleção biológica para exposições, conforme procedimento documentado;

XIX - identificar as necessidades de suprimentos, equipamentos, treinamentos e quaisquer outras demandas necessárias ao bom andamento das atividades desenvolvidas nos laboratórios e reportá-las aos superiores imediatos.

Art. 18 Compete ao Técnico de Laboratório:

I - manter a disciplina dos usuários dentro dos laboratórios, no cumprimento dos horários pré-estabelecidos para aulas, monitorias, pesquisa e extensão;

II - não deixar um usuário sozinho no laboratório, salvo em casos especiais, com autorização do professor responsável ou, na ausência deste, da coordenação do laboratório;

III - realizar experimentos específicos e atender as demandas relativas às necessidades do laboratório, conforme orientação dos professores responsáveis;

IV - prestar todo o suporte necessário aos professores responsáveis quanto à preparação das aulas práticas;

V - em caso de aula prática, permanecer no laboratório, quando solicitado, para auxiliar o professor;

VI - guardar o material utilizado nas aulas práticas, logo após a sua realização;

VII - administrar o patrimônio localizado no LMB II;

VIII - encaminhar pedidos de aquisição de material básico, de limpeza, higiene, etc., aos setores competentes e, tratando-se de material de informática, realizar levantamento juntamente com os professores responsáveis;

IX - supervisionar as condições gerais de trabalho do laboratório;

X - manter um cadastro atualizado dos usuários do LMB II;

XI - registrar a entrada e saída de materiais vindos de aulas de campo, conforme autorizado pelos professores responsáveis;

XII - cuidar da aplicação deste Regulamento;

XIII - cuidar da aplicação das Normas de Segurança e Procedimentos de Boas Práticas de Laboratório;

XIV - responsabilizar-se quanto à manutenção dos equipamentos de segurança, reagentes controlados, estoques de reagentes e gases, computadores, etc.;

XV - comunicar os professores responsáveis, ou na ausência destes, a coordenação do laboratório, qualquer problema ocorrido, bem como a demanda para o funcionamento do laboratório, e mesmo a necessidade de reposição ou acréscimo de materiais do acervo/coleção;

XVI - apresentar relatórios semestrais sobre a situação do laboratório, propor melhorias e novas aquisições pertinentes ao bom andamento dos trabalhos;

XVII - controlar a programação e agenda de atividades no espaço social do LMB II (espaço central da edificação), conforme solicitação dos professores responsáveis e outros professores do curso.

Parágrafo único. O Auxiliar de Laboratório encontra-se subordinado ao Técnico e não tem autonomia para resolver atividades executivas.

Art. 19 O Conselho de Usuários é composto:

I - pelo Responsável Geral do Laboratório;

II – por 2 (dois) professores responsáveis desenvolvam atividades de pesquisa e captem recursos para o desenvolvimento das mesmas no LMB II;

III - pelo Corpo Técnico do quadro efetivo, cadastrados nos Grupos de Pesquisa que façam uso do LMB II, ou como membros de equipe dos projetos de pesquisa;

IV - por um representante discente.

Art. 20 Compete ao Conselho de Usuários:

I - definir as linhas de pesquisa a serem desenvolvidas no LMB II;

II - propor e discutir as metas a serem atingidas no ano consecutivo;

III - analisar a admissão de novos pesquisadores no LMB II;

IV - verificar a compatibilidade de alunos estagiários com a captação de recursos de cada pesquisador.

Art. 21 Compete ao doutorando e ao mestrando, que façam uso do LMB II:

I - cumprir com as exigências do Regulamento interno, com as normas de segurança do laboratório, com as normas de outros Regulamentos e procedimentos internos aplicáveis e com as orientações dos professores responsáveis pelos laboratórios;

II - desenvolver trabalho de pesquisa original, de natureza científica e/ou tecnológica, em colaboração com instituições às quais o LMB II está associado;

III - elaborar Relatórios de Progresso semestrais de suas atividades;

IV – ao redigir comunicações para congressos, o material científico deve constar o nome do LMB II;

V - participar da elaboração de Projetos de Iniciação Científica;

VI - desenvolver atividades laboratoriais que gerem o mínimo de agressão ecológica.

Art. 22 Compete ao discente de graduação da Univas que faça uso do LMB II:

I - cumprir com as exigências do Regulamento interno, com as normas de segurança do laboratório, com as normas de outros Regulamentos e procedimentos internos aplicáveis e com as orientações dos professores responsáveis pelos laboratórios;

II - realizar Projeto de Pesquisa, de caráter formativo, e complementar ao curso de graduação, sob supervisão de um pesquisador vinculado ao LMB II;

III - introduzir-se nas técnicas de laboratório, instrumentais e de análise de resultados, levando em conta seu estágio no curso de graduação;

IV - participar de eventos destinados à apresentação de trabalhos de Iniciação Científica;

V – manter, em perfeita ordem, no “Caderno de Laboratório”, as anotações de suas atividades de laboratório;

VI - desenvolver a capacidade de leitura e interpretação da literatura específica de sua área de pesquisa e apresentar os temas abordados na forma de seminários abertos à comunidade acadêmica;

VII - participar das demais atividades, como organização de eventos, seminários, treinamentos, etc., desenvolvidas pelo LMB II;

IX - solicitar os reagentes ao técnico do laboratório, mediante ficha interna e dentro da disponibilidade de reagentes alocados para seu projeto;

X - desenvolver atividades laboratoriais que gerem o mínimo de agressão ecológica.

CAPÍTULO III

DO FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO

Art. 23 Os dias e horários de funcionamento do Laboratório Multidisciplinar de Biologia II será definido, semestralmente, pelo Conselho de Usuários.

Art. 24 O LMB II não se responsabiliza por objetos que permaneçam indevidamente

(outros que os necessários ao desenvolvimento das atividades de pesquisa, ou material sem identificação) nas bancadas, armários e estantes, após o horário de funcionamento.

Seção I

Das Regras de Funcionamento do Laboratório

Art. 25 A utilização do laboratório é exclusiva para o desenvolvimento de aulas dos cursos de graduação e do Anglo, desde que se tenha um agendamento prévio de no mínimo 1 (uma) semana; e de pesquisas que estejam cadastradas na Pró-Reitora de Pesquisa ou no Curso de Ciências Biológicas.

§ 1º As pesquisas poderão ser realizadas com captação de recursos via pesquisadores ou agência de fomento, para a aquisição de reagentes, caso o pesquisador não tenha material disponível, previamente adquirido por projeto do mesmo;

§ 2º As pesquisas deverão ser passíveis de serem desenvolvidas dentro da disponibilidade de material permanente (vidrarias, equipamentos).

Art. 26 Os aparelhos não deverão ser mudados do laboratório, sem a autorização expressa do professor responsável.

§ 1º A saída de qualquer aparelho do laboratório, mesmo que para demonstrações, deve ser solicitado para o Técnico do laboratório e ficar imperativamente registrado no Livro de Registros, constando a data, a hora, o local de destino, além a assinatura do requisitante, com a devolução de no máximo 48h.

§ 2º As determinações do caput do Art. 26 não dispensam a notificação do responsável pelo laboratório, por meio de um contato pessoal ou por correio eletrônico.

§ 3º Para a notificação que descreve o § 2º, do Art. 25, no caso de o professor responsável pelo laboratório estar ausente, deverá ser contatado um dos professores da equipe constituinte do laboratório, ou o responsável geral do laboratório.

Art. 27 Os equipamentos utilizados em experimentos diversos deverão ser limpos e devidamente guardados em local apropriado, logo após o uso, e as vidrarias utilizadas deverão ser devidamente lavadas, colocadas para secar e guardadas em seu devido local de armazenamento.

Parágrafo único. Caso o experimento termine após o horário de trabalho do pessoal de apoio técnico, caberá ao usuário guardar e zelar pelos equipamentos e vidrarias.

Art. 28 Qualquer avaria ou defeito detectado em equipamentos, bem como danos em vidrarias, deve ser de imediato comunicado ao técnico responsável pelo laboratório.

Art. 29 Cabe ao Responsável Geral do Laboratório tomar as medidas necessárias à reparação ou substituição do aparelho defeituoso ou reposição de vidraria.

Art. 30 A manutenção dos equipamentos didáticos ficará a cargo do Técnico de Laboratório.

Art. 31 No laboratório deve ser mantido um Livro de Registros para a anotação de todas as ocorrências.

Art. 32 Na ausência do Responsável do Laboratório, um dos professores da equipe constituinte responderá por este durante o tempo em que o mesmo estiver ausente.

Art. 33 As chaves do laboratório ficarão em poder dos professores responsáveis e dos técnicos que estiverem envolvidos em atividades de pesquisa e requeiram o uso deste, mediante assinatura junto ao Responsável pelo laboratório de um termo de responsabilidade.

Parágrafo único. Caso um dos usuários necessite fazer uso do LMB II em dia e horário em que não esteja presente o pessoal de apoio técnico, este deverá solicitar as chaves mediante Comunicado Interno, detalhando a atividade a ser desenvolvida, o curso, a data e o horário.

Seção II

Do Material Permanente

Art. 34 O material permanente do LMB II é constituído pelos equipamentos e mobília alocados neste setor, conforme registro no Setor de Patrimônio da Fuvs/Univás.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 35 Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos por deliberação do Conselho de Usuários e, a seguir, encaminhado ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas.

Art. 36 Este Regulamento entra em vigor a partir de sua aprovação no CONSEPE.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

APÊNDICE J - Regulamento de uso dos laboratórios de física, metrologia, automação e controle e eletricidade e eletrônica

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º Este regulamento apresenta as normas gerais e específicas e os procedimentos operacionais adotados nos laboratórios de Física, Metrologia, Automação e Controle e Eletricidade e Eletrônica, utilizados pelos cursos da UNIVÁS, no que se refere ao desenvolvimento de atividades práticas e teóricas nas suas dependências.

Art. 2º Os laboratórios constituem-se em órgãos de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção e outros que vierem fazer uso deles, tem como função e objetivo o desenvolvimento e a aplicação das diretrizes estabelecidas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, bem como nas atribuições baseadas no Regimento Geral da Universidade do Vale do Sapucaí.

Art. 3º Os laboratórios oferecem espaço e equipamentos para atividades de ensino, pesquisa e extensão, que visem especificamente:

I - dar suporte às atividades dos cursos de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção na Universidade do vale do Sapucaí, na Unidade Fátima;

II - promover o conhecimento e aprofundamento do aprendizado pertinente às determinadas áreas do conhecimento, relacionadas às disciplinas ministradas no curso de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção;

III - desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão individuais ou coletivos;

IV - promover a interação teórica e prática do discente, nos termos deste regulamento, para fins de ensino, pesquisa e extensão, considerando:

a) a utilização do laboratório pelos docentes e técnicos desta instituição e pela comunidade externa;

b) a utilização do laboratório pelos discentes, para o cumprimento de carga horária de atividades práticas (AP) e atividades práticas supervisionadas (APS);

c) a utilização do laboratório pelos discentes, para desenvolvimento de atividades de iniciação científica (IC), estágio obrigatório ou estágio não obrigatório e atividades de extensão.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 4º A responsabilidade destes laboratórios estará a cargo:

I - do coordenador de laboratório de Física, designado como “professor responsável pelo laboratório” e nomeado por portaria emitida pelo reitor após indicação da direção acadêmica, ouvidas as considerações dos cursos que dele fizerem uso.

II - do técnico de laboratório, de caráter efetivo na instituição,

III - dos monitores (bolsistas ou voluntários) e

IV - dos estagiários.

Art. 5º São considerados usuários dos laboratórios os professores e alunos regularmente matriculados na UNIVÁS, técnicos administrativos desta instituição e comunidade externa em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

I - Nos casos em que as instalações forem requisitadas para atividades não relacionadas com as funções usuais dos laboratórios, mas não limitado a eventos, feiras, exposições, palestras, a responsabilidade pelos laboratórios e seus equipamentos passará para o requisitante da solicitação durante o período de Autorização de utilização do laboratório (Anexo 1).

a) o período de autorização inclui as etapas de preparação, evento e reorganização do laboratório e equipamentos às suas condições iniciais;

b) a emissão da autorização obriga a transferência da responsabilidade patrimonial dos equipamentos contidos no laboratório ao requisitante.

CAPÍTULO IV

DO FUNCIONAMENTO

Art. 8º A supervisão do uso do laboratório caberá ao técnico de laboratório ou ao professor responsável pelo laboratório, na ausência do técnico.

Art. 9º Os Laboratórios de Mecânica funcionam nos seguintes dias e horários:

I - segunda-feira à sexta-feira, das 16h30 min às 22h30 min;

II – sábado, com pré-agendamento, das 08h às 12h;

Art. 10 A utilização dos laboratórios somente será permitida para atividades previamente agendadas.

§ 1º O agendamento das atividades de ensino regulares das matrizes dos cursos de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção se dá automaticamente em dos horários estabelecidos para as aulas no início de cada semestre letivo.

§ 2º Os demais usos, para pesquisa, extensão e atividades não previstas nas matrizes

curriculares dos cursos deverão ser agendados com antecedência de 48 horas, por email ao coordenador do laboratório que emite a autorização.

CAPÍTULO V

DOS DIREITOS E DEVERES

Art. 11 Os usuários somente poderão ter acesso ao laboratório usando os equipamentos de proteção individual e coletiva, conforme indicado nos respectivos laboratórios.

Art. 12 Caso seja necessário o uso de material consumível para atividade de ensino, cabe ao professor responsável preencher a “Requisição de material consumível”, disponibilizada em formato digital (Anexo 2), e solicitar o visto do coordenador do respectivo curso.

Parágrafo único. Após a mesma deverá ser entregue ao técnico de laboratório, para que proceda à organização e à liberação de material.

Art. 13 Caso seja necessário o uso de material consumível, para atividades de pesquisa e extensão, cabe ao responsável pela atividade providenciar o necessário.

Art. 14 Fica sob a responsabilidade do docente lotado ou não nos cursos de Engenharia de Produção e de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, que agendar a disponibilidade de utilização do laboratório e o estiver utilizando, preservar as boas condições dos equipamentos.

Art. 15 Os docentes, técnicos, monitores ou estagiários responsáveis pelo laboratório têm o direito de não permitir a presença de alunos não vinculados às atividades, bem como os usuários que não estejam de acordo com as normas de segurança do laboratório.

Art. 16 Os discentes, em uso do laboratório, têm o dever de informar o responsável (docente, técnico, monitor e/ou estagiário), sobre possíveis ações que atentem contra as normas de segurança, sob a pena de responsabilidade.

Art. 17 Todos os usuários devem ter ciência dos procedimentos e posturas no interior do laboratório, contidas nos apêndices A, B e C deste regulamento.

Art. 18 Antes, durante ou após utilização do equipamento ou instrumento, o usuário deverá dar ciência de qualquer anomalia no funcionamento ao técnico de laboratório, que registrará o ocorrido na “Ficha de falhas” (Anexo 3), situada junto à “Pasta do equipamento”, informando a data e a hora da ocorrência.

Parágrafo Único - Os usuários dos laboratórios devem proceder à organização do espaço, conforme recebido, ou seja, devem deixar o ambiente e equipamentos como recebidos.

Art. 19 Todos os usuários dos laboratórios devem obedecer às normas de segurança e ao uso adequado dos materiais e, caso seja observada qualquer irregularidade, o usuário deverá comunicar imediatamente ao professor responsável pelo laboratório ou ao técnico de laboratório.

Art. 20 Todos os usuários devem ter ciência das orientações quanto ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) dos laboratórios.

Art. 21 São direitos dos usuários autorizados dos laboratórios:

I - ter acesso aos recursos existentes nos laboratórios para a concretização de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão;

II - ter orientação e instrução sobre a utilização dos recursos.

Art. 23 É proibido:

I - comer, beber, fumar dentro das suas dependências;

II - utilizar trajes inapropriados à utilização do laboratório (bermuda, chinelo, etc.), acessórios (corrente, anéis, relógio, brinco, etc.), bem como deixar cabelos longos soltos;

III - exercer atividades que coloquem em risco a integridade física das instalações e/ou equipamentos dos laboratórios;

IV - facilitar o acesso ao laboratório às pessoas não autorizadas (empréstimo de chaves, cópias de chaves, abertura de portas, etc.);

V - perturbar o ambiente com algazarras e/ou qualquer outra atividade alheia às atividades da Unidade;

VI - utilizar equipamentos eletrônicos pessoais sem autorização de um responsável pelo laboratório;

VII - desmontar quaisquer equipamentos ou acessórios do laboratório, sob qualquer pretexto, assim como remover equipamentos do local a eles destinados (mesmo dentro do recinto);

VIII - usar qualquer equipamento de forma danosa ou agressiva ao mesmo;

XI - exercer atividades não relacionadas com o uso específico de cada laboratório;

Art. 24 São deveres dos usuários dos laboratórios:

I - Ter ciência do conteúdo deste regulamento

II - Ter ciência das orientações quanto à manutenção contidas no apêndice A deste regulamento;

III - Ter ciência das orientações quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) contidas no apêndice B deste regulamento;

IV - Ter ciência das orientações Instruções Gerais para a Utilização dos Laboratórios contidas no apêndice C deste regulamento.

V - Usar os equipamentos do laboratório apenas para o seu propósito designado;

- VI - Assegurar-se de que o responsável pelo laboratório esteja informado sobre qualquer condição de falta de segurança;
- VII - Conhecer a localização e o uso correto dos equipamentos de segurança disponíveis conforme citado no apêndice B deste regulamento;
- VIII - Conhecer o mapa de risco para fuga em caso de incidentes;
- IX - Identificar e tomar ciência das causas de risco potencial e as precauções de segurança apropriadas antes de começar a utilizar novos equipamentos;
- X - Evitar perturbar ou distrair quem esteja realizando algum trabalho em laboratório;
- XI - Observar que alunos (e visitantes) usem os equipamentos de segurança apropriados;
- XII - Seguir os procedimentos de descarte adequados para cada produto ou material de laboratório.
- XIII - Solicitar autorização para manuseio de ferramentas e equipamentos existentes no laboratório.
- XIV - Solicitar autorização formal para utilizar o laboratório fora do horário de expediente.
- XV - cumprir o regulamento de normas e utilização dos laboratórios;
- XVI - prezar pelo bom uso e conservação dos equipamentos, materiais e móveis disponíveis nos laboratórios;
- XVII – informar, ao técnico de laboratório responsável, data e hora de início e término da utilização do equipamento/instrumento, bem como sua identificação (Nome completo, RA ou RG) para preenchimento em ficha de controle de utilização equipamentos/instrumentos;
- XVIII - solicitar, ao técnico de laboratório responsável, a quantidade de materiais necessários para a atividade de ensino, de acordo com a requisição de materiais, de forma que possibilite ao técnico o preenchimento da ficha de saída de materiais/insumos;
- XIX – informar, ao técnico de laboratório responsável, a data e hora de início e término da utilização de ferramentas, bem como sua identificação para preenchimento em ficha de controle de ferramental.

Art. 25 São responsabilidades do Professor Responsável pelo Laboratório:

- I - planejar, acompanhar e avaliar as ações desenvolvidas em laboratório;
- II - convocar reuniões e encontros com professores e técnicos para promover alinhamentos nas atividades, quando necessário;
- III - zelar pelo cumprimento de regulamentos e determinações emanadas das instâncias superiores da Universidade;
- IV - tirar dúvidas e buscar soluções para problemas que venham a ocorrer, juntamente com o colegiado do curso de Engenharia de Produção e de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial;
- V - favorecer a comunicação eficiente entre os usuários;

- VI - mediar conflitos entre os recursos humanos que atuam nos laboratórios;
- VII - desempenhar demais atribuições decorrentes da função, desde que aprovada pelo colegiado do curso de Engenharia de Produção e de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial;
- VIII - zelar pelo patrimônio físico pertencente aos seus laboratórios;
- IX - verificar a infraestrutura necessária e informar uma data para o evento de entrega técnica de equipamentos novos, comunicando à direção da Unidade Fátima dentro dos prazos legais;
- X - emitir ou compor a comissão que emitirá o ateste técnico de novos equipamentos e/ou instrumentos de acordo com o respectivo edital de compra e normas da Fundação de Ensino do Vale do Sapucaí;
- XI - orientar e autorizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos laboratórios, em conformidade com este regulamento;
- XII - orientar quanto ao encaminhamento e acondicionamento, de acordo com normas técnicas, sobre a destinação final para os resíduos produzidos durante a utilização do laboratório, não permitindo a liberação de substâncias agressivas ao ambiente para locais inadequados;
- XIII - orientar, conforme este regulamento, que os usuários dos laboratórios utilizem o Equipamento de Proteção Individual (EPI) e de Equipamento de Proteção Coletiva (EPC);
- XIV - comunicar irregularidades à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, dependendo das circunstâncias, em segunda instância, à Diretoria da Unidade Fátima;
- XV - informar ao técnico de laboratório qualquer anormalidade ou situação especial.

Art. 26 São responsabilidades do Técnico de Laboratório:

- I - garantir a manutenção das boas condições de trabalho do laboratório;
- II - seguir todas as normas e práticas de segurança;
- III - utilizar o EPI de acordo com as instruções do laboratório e zelar para que os professores e alunos também o façam;
- IV - relatar ao Professor Responsável todos os acidentes ou incidentes ocorridos em laboratório;
- V - manter o material e espaço físico do laboratório devidamente organizado;
- VI - promover os agendamentos de aulas práticas e pesquisas e verificar possíveis incompatibilidades de horários, solucionando tais problemas junto aos Professores e as Coordenações dos cursos;
- VII - relatar todas as necessidades para o bom funcionamento dos laboratórios à Coordenação;

VIII - determinar as causas de risco potencial e as precauções de segurança apropriadas antes de começar a utilizar novos equipamentos;

IX - em caso de novas técnicas e/ou procedimentos, verificar se existem condições e equipamentos de segurança suficientes para a implantação das novas técnicas e/ou procedimentos;

X - assegurar-se que todos os agentes que ofereçam algum risco estejam devidamente indicados no ambiente;

XI - manter o laboratório trancado quando estiver vazio.

Art. 27 São obrigações do monitor ou estagiário:

I - auxiliar na garantia a manutenção das boas condições de trabalho do laboratório;

II - seguir todas as normas e práticas de segurança;

III - utilizar o EPI de acordo com as instruções do laboratório e zelar para que os professores e alunos também o façam;

IV - relatar ao técnico responsável todos os acidentes ou incidentes ocorridos em laboratório;

V - manter o material e o espaço físico do laboratório devidamente organizados;

VI - relatar todas as necessidades para o bom funcionamento dos laboratórios aos técnicos responsáveis.

Art. 28 Todos os usuários devem ser devidamente treinados para a utilização dos laboratórios, com fins de evitar acidentes que coloquem em risco a integridade física dos mesmos e de outros.

Art. 29 Os profissionais da área de limpeza dos laboratórios devem ser instruídos, pelos técnicos, para fins de evitar acidentes ou danificar os equipamentos.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES GERAIS

II - utilizar os serviços e recursos da instituição para ganho pessoal.

Art. 32 Além do que é previsto pela legislação em vigor e pelo Regimento Interno da Universidade do Vale do Sapucaí, o não cumprimento das normas estabelecidas neste regulamento acarretará em penalidades estipuladas e impostas pelos colegiados do curso de Engenharia de Produção ou Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e pela direção da Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí.

Art. 31 Constitui falta, passível de penalidade:

I - desrespeitar ou ofender verbalmente docentes e técnicos de laboratório, responsáveis e/ou àquelas que fazem uso do laboratório, podendo o mesmo ser enquadrado na lei por desacato ao funcionário;

Art. 33 A fim de garantir um bom atendimento aos usuários, a integridade de um ambiente adequado e propício ao desenvolvimento das atividades educacionais, seus responsáveis reservam-se o direito de suspender o acesso de usuários que infringem as normas constantes neste documento.

Art. 34 A nenhum usuário é dado o direito de alegar desconhecimento das normas aqui dispostas.

Art. 35 Todos os usuários devem ter ciência das Instruções Gerais para a Utilização dos Laboratórios, contidas no apêndice C.

Art. 36 Os casos não previstos neste regulamento serão resolvidos pela Universidade do Vale do Sapucaí Unidade Fátima, por meio das coordenações dos cursos de Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

Art. 37 Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

APÊNDICE A – Orientações de Manutenção das instalações:

- As áreas de trabalho devem estar identificadas (quando necessário), limpas e livres de obstruções.
- As áreas de circulação e passagem dos laboratórios devem estar identificadas (quando necessário) e mantidas livres de obstruções para permitir a livre circulação.
- As bancadas, cadeiras/banquetas e materiais devem ser organizados pelos usuários ao final das práticas.

Manutenção dos equipamentos de laboratório:

- Os equipamentos de laboratório devem ser inspecionados e mantidos em condições de uso apenas por pessoas devidamente qualificadas.
- A frequência de inspeção depende do risco que o equipamento gera, das instruções do fabricante, ou quando necessário. Os registros contendo inspeções, manutenções e revisões dos equipamentos devem ser informadas ao professor responsável pelo técnico de laboratório.
- Todos os equipamentos devem ser estocados e abrigados adequadamente para prevenir quebras ou perda de componentes do mesmo.

APÊNDICE B – Orientações Quanto ao Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

- No laboratório devem ser usados os equipamentos de proteção individual apropriados aos riscos existentes e conforme informado nos quadros de aviso de cada equipamento e cada laboratório. - Os equipamentos de proteção individual não devem ser considerados como o único meio de proteção dos técnicos, professores e alunos, devendo também ser criteriosamente, observados os procedimentos operacionais utilizados nas práticas. - O equipamento de proteção individual deve ser utilizado por todo aquele que esteja no laboratório, e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento. Proteção do corpo: - Os usuários devem usar roupas e sapatos que permitam a cobertura máxima do corpo, de acordo com o nível de risco ao qual estejam expostos. - A proteção mínima de um usuário, consiste em usar calças compridas, camisa ou camiseta, meias, sapatos fechados (nunca sandálias ou

chinelos) e jaleco. Sempre consultar o responsável do laboratório para conhecer os requisitos específicos. Saúde e higiene:

As boas práticas de laboratório exigem que se respeitem as seguintes diretrizes básicas em laboratórios:

- usar equipamentos de proteção adequados;
- nunca consumir ou acondicionar alimentos e bebidas no laboratório. Estes devem ser consumidos apenas nas áreas designadas para esta finalidade;
- no laboratório há locais para a lavagem das mãos com sabonete ou detergente apropriado e toalhas de papel descartáveis;
- é expressamente proibido fumar dentro do laboratório.

APÊNDICE C – Instruções Gerais para a Utilização dos Laboratórios do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

- Nunca cheire vidros abertos e/ou soluções deixadas sobre as bancadas.
- Antes de iniciar qualquer tipo de experimento é necessário ter plena compreensão do que será medido, o alcance das medidas, suas limitações e o equipamento que será utilizado.
- A leitura das normas e procedimentos de experimentais é tarefa que deve preceder a realização dos mesmos. Durante a realização do experimento tenha sempre a seu alcance as normas e os procedimentos para consultar, quando necessário.
- Anotar tudo o que for pertinente ao ensaio: capacidade de leitura dos instrumentos, equipamento utilizado, temperatura, tipo de material utilizado no experimento, dimensões.

Cada tipo de ensaio apresenta particularidades que demandam atenção.

- Procure ter uma previsão dos resultados do experimento. Contudo, se aquilo que foi obtido se afasta do previsto, não descarte seus resultados; procure avaliar a existência de algum fator novo que possa vir a interferir nos resultados.
- O exposto acima implica a necessidade imediata de cálculo e análise do experimento efetuado.
- Antes de descartar qualquer material usado nos experimentos tenha a certeza de que você conhece o processo de descarte ou disposição do material, bem como o local e os procedimentos apropriados. Caso desconheça os procedimentos consulte o material (normas e procedimentos) à disposição ou consulte o professor ou o técnico presente no laboratório. Tal procedimento se aplica mesmo para materiais considerados inertes.

- Lembre-se que no Laboratório convivem mais pessoas com você. Por isso, limpe e guarde tudo aquilo que utilizou e mantenha as instalações em ordem. O técnico pode e deve auxiliar de acordo com as suas possibilidades, porém, não é responsabilidade do técnico a função de auxiliar de limpeza.
- Ao técnico, compete controlar a utilização do laboratório, zelar pela manutenção dos equipamentos e efetuar os serviços relativos a sua atividade. Isto, evidentemente, implica revisões periódicas (conservação, reparos e limpeza) em tudo aquilo que se referir ao laboratório. No entanto, o técnico não irá limpar e nem guardar o que foi utilizado por outros. Some-se a isso, o fato de que o técnico pode e devem relatar qualquer atitude desrespeitosa por parte dos alunos.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

UNIVAS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

APÊNDICE K - Regulamento dos laboratórios de informática

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º Os laboratórios de informática da Unidade Fátima da Univás estão assim

constituídos:

I - Laboratório de Informática I, de uso comum para execução de trabalhos acadêmicos e escolares, que pode ser utilizado pela comunidade acadêmica da Univás, pelos alunos devidamente matriculados do Colégio Vale do Sapucaí, professores e demais funcionários das instituições mantidas pela FUVS-Fundação;

II - Laboratórios de Informática II, III, IV, V e VI que são utilizados para aulas dos cursos de graduação e pós-graduação da UNIVÁS, aulas do Colégio Vale do Sapucaí e treinamentos diversos demandados pela FUVS, e também por alunos, quando se encontram disponíveis, mediante agendamento.

Parágrafo Único - Quando houver disponibilidade, os laboratórios referidos na alínea II deste artigo, podem ser utilizados pelos alunos, mediante agendamento prévio.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 2º Os laboratórios de informática são constituídos de:

I - Computadores com acesso à internet e softwares licenciados e livres, instalados de acordo com a necessidade de utilização;

II - Um Coordenador Geral, indicado pelo diretor da unidade acadêmica e nomeado pelo reitor;

III – Quatro auxiliares administrativos;

IV - Um operador de computador.

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS E DEVERES

Art. 3º Ao coordenador dos laboratórios compete:

I – Definir a agenda de utilização dos laboratórios;

II - Zelar pela correta utilização dos equipamentos;

III - Definir a escala de férias dos colaboradores do setor;

IV - Participar da seleção de novos colaboradores para o setor, quando houver necessidade e encaminha à direção acadêmica para aprovação;

- V - definir o horário de trabalho dos colaboradores do setor;
- VI - definir e coordenar as rotinas diárias de manutenção preventiva dos equipamentos;
- VII - solicitar manutenção corretiva de equipamentos com problemas, junto à Gerência de Informática;
- VIII - solicitar a compra de equipamentos de reposição;
- IX - solicitar a compra de materiais de escritório;
- X - distribuir tarefas aos colaboradores do setor;
- XI - solicitar as manutenções prediais necessárias;
- XII - manter os laboratórios abertos aos usuários durante os dias letivos;
- XIII - cuidar para que os laboratórios estejam em condições adequadas de uso;

Art. 4º Aos docentes que utilizam os laboratórios cabe:

- I - agendar previamente a utilização dos laboratórios para aula;
- IV - zelar pelo bom uso dos equipamentos;
- V - proibir o consumo de bebidas e alimentos dentro dos laboratórios;
- VI - pegar a chave do laboratório na sala de coordenação, antes do início da aula;
- VII - trancar o laboratório e devolver a chave na sala de coordenação, no final da aula, respeitando sempre os horários;
- VIII - proibir que se mudem equipamentos de lugar;
- IX - orientar os alunos sobre os cuidados com o mobiliário;
- X - orientar os alunos sobre o uso correto dos equipamentos.

Art. 5º Aos auxiliares administrativos do setor cabe:

- I - cobrar o cumprimento dos deveres dos usuários;
- II - executar as rotinas diárias de manutenção preventiva dos equipamentos;
- III - apontar os equipamentos de necessitam de manutenção corretiva;
- IV - trabalhar na correção do problema, em caso de insucesso, encaminhar equipamento para a sala de coordenação, de onde será enviada para a Gerência de Informática;
- V - prestar suporte aos usuários dos laboratórios;
- VI - manter a ordem e a disciplina no laboratório de uso comum;

VII - zelar pela conservação predial e dos equipamentos.

Art. 6º Aos discentes que fazem uso dos laboratórios cabe:

I - encontrar equipamentos e instalações em condições adequadas de uso;

II - receber o suporte quando solicitar;

IV - não consumir alimentos e bebidas nos interior dos laboratórios;

V - não mudar equipamentos de lugar;

VI - não abrir equipamentos;

VII - não acessar sites de conteúdo impróprio e estranho aos estudos;

IX - respeitar os colaboradores do setor;

X - respeitar o horário de funcionamento.

CAPÍTULO IV

DO FUNCIONAMENTO

Art. 7º O horário de funcionamento dos laboratórios é assim organizado:

I - nos dias de aulas normais (conforme calendário letivo), de segunda à sexta-feira, das 08h às 22h30 e aos sábados, das 08h às 17h.

II - no período de férias acadêmicas, de segunda à sexta-feira, das 08h às 17h.

III – durante os recessos acadêmicos, os laboratórios ficam fechados.

Art. 8º O Laboratório de Informática I fica disponível durante todo o período de funcionamento e, para sua utilização, o usuário assina uma lista de presença (Anexo 1), o auxiliar administrativo consulta, no sistema, a situação do mesmo e libera o uso.

I - O laboratório I só pode ser utilizado pelo aluno regularmente matriculado.

II - Durante o uso do laboratório, um auxiliar administrativo fica à disposição dos usuários para atender aos possíveis pedidos de suporte e para garantir o bom uso das dependências.

Art. 9º Os demais laboratórios são utilizados especificamente para aulas.

Parágrafo único. Quando os laboratórios II, III, IV, V e VI estiverem disponíveis, podem ter seu uso agendado pelos alunos, desde que se responsabilizem durante o período de uso, fazendo o controle dos demais usuários, utilizando o formulário próprio (anexo 2), que é entregue com a chave do laboratório na sala de coordenação.

Art. 10 O agendamento do uso dos laboratórios de informática deve ser feito conforme o procedimento:

I - antes do início do semestre, é enviado, por e-mail, aos coordenadores de curso, um formulário (anexo 3), para a solicitação dos agendamentos;

II - os demais agendamentos que ocorrem durante o semestre letivo, devem ser feitos diretamente com o coordenador dos laboratórios, através de e-mail, telefone ou diretamente no setor e serão atendidos mediante disponibilidade.

Art. 11 Nos laboratórios de informática podem ser realizadas atividades como minicursos, cursos, treinamentos, aulas, workshops, apresentação de trabalhos, confecção de trabalhos.

Art. 12 Quando houver necessidades de instalação de algum software livre, o solicitante, o mesmo deve informar a coordenação dos laboratórios com antecedência mínima de 72 horas, fornecendo o software ou apontando o link para obtê-lo.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Art. 13 A solicitação de empréstimo de computadores para a realização de eventos realizados pela UNIVÁS/FUVS, deve ser enviada com no mínimo 7 dias de antecedência à coordenação dos laboratórios, para análise e planejamento.

Art. 14 Os casos omissos devem ser tratados pela Direção Acadêmica.

Art. 15 Este regulamento entra em vigência a partir da data de sua aprovação.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd

Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

APÊNDICE L – Regulamento dos laboratórios específicos da unidade central

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º Este regulamento tem como finalidade normatizar o funcionamento e a utilização dos laboratórios específicos da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS), que são:

a) Laboratório de Enfermagem; b) Laboratório de Habilidades; c) Laboratório de Anatomia; d) Laboratório de Bases da Técnica Cirúrgica; e) Laboratório de Eletrotermofototerapia; f) Laboratório de Motricidade Humana.

Parágrafo único. Os laboratórios específicos da Unidade Central servem aos cursos da Univás, respeitando-se as especificidades de utilização de cada um.

Art. 2º São objetivos específicos das atividades em laboratórios da área da saúde:

I - desenvolver habilidade de analisar criticamente situações e tomada de decisões

sobre as práticas da profissão;

II - desenvolver postura ética de forma a comprometer-se com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o;

III - conhecer a estrutura física e funcionamento dos laboratórios;

IV - trabalhar em equipe;

V - identificar as atividades desenvolvidas pelos profissionais que atuam em suas áreas de ensino;

VI - incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando a qualificação de profissionais empreendedores, com visão de planejamento, de organização, de direção e liderança envolvendo compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz, tanto da força de trabalho prestado, quanto dos recursos físicos e materiais;

VII - adaptar os alunos às regras de biossegurança, permitindo o aprendizado e o crescimento do estudante na sua área profissional, além de demonstrar as reais necessidades da biossegurança, cuja definição se baseia no conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados.

Art. 3º A Univás disponibilizará seus laboratórios e materiais para as práticas dos cursos da área de saúde, segundo a estrutura curricular de cada curso.

Art. 4º Este regulamento se aplica a todos os usuários diretamente ligados à Univás e

a aqueles usuários por meio de convênios ou intercâmbios.

Parágrafo único. Ao público em geral somente será permitida a utilização e uso dos laboratórios mediante a solicitação por escrito e autorização da Diretoria Acadêmica da Unidade e Supervisão dos laboratórios.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 5º Os laboratórios acima descritos são constituídos conforme sua especificidade, para um elevado nível de aprendizagem através de atividades práticas:

I - no Laboratório de Enfermagem, realizam-se atividades para o ensino dos procedimentos de pronto atendimento, sendo ele equipado com materiais para aulas práticas simulando internações e técnicas de assistência, possibilitando ao aluno o contato com ambientes e equipamentos hospitalares (UTI, Clínica Médica, Centro Cirúrgico, Obstetrícia), através de manequins e simuladores e insumos no geral;

II - no Laboratório de Habilidades, são realizadas práticas de reanimação cardiopulmonar (suporte básico e avançado de vida), abordagem das vias aéreas (intubação traqueal, uso de dispositivos supraglóticos e de ventilação) e abordagem de tratamento das arritmias cardíacas, contando com manequins e equipamentos para treinamento em Reanimação Cardio Pulmonar (RCP), intubação, primeiros socorros e simuladores ginecológicos, dispendo, ainda, de todo o instrumental cirúrgico para aulas de instrumentação, bem como materiais descartáveis utilizados em práticas assistenciais;

III - no Laboratório de Anatomia, são desenvolvidas as disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia, através de estudos da estrutura do corpo humano e de suas partes por meio da dissecação de cadáveres, ossos e peças anatômicas, modelos anatômicos, radiografias e vídeos;

IV - no Laboratório de Bases da Técnica Cirúrgica, são ministrados práticas, onde são passadas as técnicas de postura no ambiente cirúrgico, lavagem de mãos, paramentação, manuseio de materiais cirúrgicos esterilizados, técnicas de nós, incisões, suturas e técnicas operatórias;

V - o Laboratório de Eletrotermofototerapia destina-se às atividades que usam os recursos próprios do fisioterapeuta, onde são ministradas aulas práticas de técnicas de utilização de equipamentos e seus efeitos biológicos, a reconhecer efeitos fisiológicos e terapêuticos dos recursos, indicar e contraindicar recursos físicos de acordo com o quadro clínico, além da prática dos recursos elétricos, térmicos e luminosos;

VI – as atividades previstas no Laboratório de Motricidade Humana têm como finalidade avaliar segmentos humanos, estudar o movimento, em suas formas e potencialidades, identificar estruturas osteomioarticulares palpáveis ao exame clínico, avaliar postura corporal e visualizar deformidades, iniciar a prática reabilitadora funcional, comparar distúrbios ortopédicos funcionais com resposta dos sinais vitais, testar provas de função muscular e entender as mecânicas dos traumas em diferentes locais do corpo humano.

Art. 6º Os laboratórios específicos são coordenados por um supervisor que responde à Direção Acadêmica da Unidade, e assistidos por quatro (4) técnicos e um (1) auxiliar de laboratório nos períodos manhã, tarde e noite.

Art. 7º O acervo de cada laboratório, constando equipamentos, mobiliário e insumos, bem como seus procedimentos específicos de segurança, ficam à disposição do usuário em cada laboratório.

CAPÍTULO III

DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

Art. 8º Compete ao Supervisor (a) dos laboratórios:

I - propor a contratação e a dispensa de funcionários;

II - acompanhar e supervisionar as atividades desenvolvidas nos laboratórios;

III - representar os laboratórios quando solicitado;

VI - controlar a ocupação das dependências dos laboratórios;

V - analisar as solicitações de empréstimo ou transferência de equipamentos e materiais;

VI - participar da elaboração do orçamento anual dos laboratórios, em conjunto com os cursos;

VII - coordenar e desenvolver os programas de utilização dos laboratórios, juntamente com professores das disciplinas;

VIII - incentivar e colaborar em atividades de ensino, pesquisa e extensão;

IX - coordenar a atuação dos técnicos e auxiliares, juntamente como os professores das disciplinas;

X - promover constante avaliação do espaço físico dos laboratórios no processo de ensino-aprendizagem;

XI - elaborar propostas que envolvam alterações para melhoria do regulamento;

XII - incentivar o desenvolvimento de projetos de pesquisa pertinentes ao uso dos laboratórios;

XIII - solicitar reuniões com a Direção e Coordenação dos Cursos, sempre que necessário;

XIV - avaliar e lançar pedido de compra de materiais ao longo do semestre;

Art. 9º Compete ao Docente:

I - utilizar os laboratórios para realização de atividades práticas curriculares, conforme agendamento pré-estabelecidos pelas coordenações de curso, mediante protocolo e cronograma;

a) para qualquer tipo de atividade extracurricular, o agendamento do laboratório só será possível mediante disponibilidade do dia e horário, com um prazo de 48 horas de antecedência.

b) solicitar o material necessário para suas práticas curriculares, conforme descrito em protocolo;

II - entregar o protocolo e cronograma (plano de ensino) de aula prática antes do início do semestre letivo ao técnico ou auxiliar do laboratório;

III - comunicar irregularidades ao Supervisor dos Laboratórios e, dependendo das circunstâncias, em segunda instância, à Diretoria da Unidade;

IV - solicitar através do termo de responsabilidade (Anexo II) o uso externo de manequins e ou equipamentos com antecedência de 48 horas, para deferimento da Direção Acadêmica e Supervisão dos Laboratório;

V - definir, encaminhar, orientar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos laboratórios;

VI - instruir e motivar os alunos a manterem o laboratório em ordem, logo após o término das atividades;

VII - utilizar e exigir dos usuários dos laboratórios o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's e de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's;

VIII - permitir acesso às macas, somente de pés descalços;

IX - solicitar materiais de consumo para as aulas práticas em sala de aula, campo de estágio ou ações comunitárias, somente através de formulário com, no mínimo, 48 horas de antecedência (Anexo I);

X - garantir que, ao final de cada aula prática, as roupas sujas, usadas pelos alunos, sejam colocadas no hamper e que o material e o ambiente sejam organizados;

XI - restringir o acesso aos equipamentos e materiais não solicitados para a aula;

XII - respeitar o horário de início e término das aulas;

Parágrafo único. A falta do protocolo, conforme descrito no inciso IV deste Art., acarretará na não montagem do material para a execução da atividade prática.

Art. 10º Compete ao Discente:

I - utilizar os laboratórios para a realização de atividades de estudos extraclasse, na presença do orientador/docente/técnico, desde que agendado e solicitado o material com, no mínimo, 48 h de antecedência;

II - comunicar irregularidades ao docente, técnico/auxiliar e ao Supervisor dos Laboratórios ou ao Coordenador do Curso;

III - respeitar as normas de segurança;

IV – ao final de cada aula ou experimento deixar o material e o ambiente limpos e organizados;

V - Não fumar e nem fazer uso de alimentos no local;

VI - Comportar-se de forma ética e respeitosa;

VII - retirar ornamentos pessoais (anéis, brincos, relógios, pulseiras) antes de iniciar a aula prática, quando necessário;

VIII - fazer uso obrigatório dos equipamentos de proteção individual – EPI's e coletiva – EPC's, quando necessário;

IX - fazer procedimentos práticos evasivos somente na presença do professor;

Art. 11º Compete aos Técnicos:

I - zelar pelo bom funcionamento e pela organização dos laboratórios;

III - zelar pela conservação e pelo uso adequado do patrimônio da Univás;

IV - administrar as reservas de horário para aulas e monitorias nos laboratórios de ensino;

V - organizar relatórios e formulários referentes ao uso dos laboratórios;

VI - manter a organização e controle de entrada e saída de materiais;

VII - organizar arquivos referentes à documentação do laboratório, como relatório de aulas práticas e relatórios de patrimônio;

VIII - solicitar a compra de equipamentos, quando necessária;

IX - encaminhar equipamentos para conserto e manutenção;

X – Inspeccionar e informar, sempre que necessário, a limpeza dos laboratórios;

XI - contatar os serviços especializados, para o encaminhamento de roupas à lavanderia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio e descarte de material contaminado;

XII - receber e conferir materiais do setor de compras / almoxarifado / patrimônio da Univás;

XIII - solicitar serviços gerais para a manutenção dos laboratórios;

XIV - supervisionar as atividades de monitoria e autoestudo, no que tange aos materiais, equipamentos e espaços em uso;

XV - receber e conferir materiais devolvidos por docentes, discentes, monitores e estagiários, após o empréstimo destes;

XVI - permanecer no laboratório e auxiliar os docentes e os discentes, no que diz respeito aos materiais, durante as aulas práticas;

Art. 12º Compete ao Monitor:

- I - prever o material necessário para a realização de monitoria e solicitá-lo ao Auxiliar ou Técnico de Laboratório, com 48h de antecedência.
- II - realizar, quando autorizado pelo professor da disciplina, a solicitação de equipamentos, materiais permanentes e de consumo para as aulas práticas nos laboratórios com, no mínimo, 48h de antecedência;
- III - responsabilizar-se pelo uso adequado dos equipamentos e materiais;
- IV - assessorar o docente nas aulas práticas em laboratório;
- VI - dirigir-se ao docente da disciplina, em caso de dúvidas a ela relacionadas;
- VII - proibir o uso de pastas, bolsas, pochetes, junto aos materiais de procedimento dos laboratórios;
- VIII - proibir a entrada de alimentos e similares no laboratório;
- IX - orientar os alunos para o uso correto de equipamentos;

CAPÍTULO IV DO FUNCIONAMENTO

Art. 14º É obrigatório o uso do jaleco e, ou, vestimentas adequadas para a prática, durante a permanência nos laboratórios.

Art. 15º Não fumar e nem fazer uso de alimentos nas dependências dos laboratórios;

Art. 16º É proibido o uso nas bancadas de trabalho de pastas, bolsas, pochetes, e outros similares.

Art. 17º A utilização dos laboratórios se dá, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação da Univás, nos diferentes semestres

e horários, podendo também ser utilizados por docentes e discentes do Colégio João Paulo II, mediante disponibilidade e agendamento de horários.

Art. 18º O ajuste à utilização dos Laboratórios deve ser feito mediante agendamento prévio, junto ao técnico ou auxiliar do respectivo laboratório, num prazo de, no mínimo 48 horas de antecedência, sendo permitida somente com disponibilidade de um técnico ou auxiliar e/ou professor responsável.

Parágrafo único. Somente o aluno está autorizado a usar o laboratório e os materiais/equipamentos que lá se encontram, não sendo permitida a entrada de acompanhantes.

Art. 19º Todos os materiais utilizados nas práticas devem ser deixados sobre a mesa/bancada para que os mesmos sejam conferidos e guardados pelo técnico do laboratório.

Art. 20º Os alunos, durante sua estada no laboratório, só podem manipular materiais e equipamentos após orientação oferecida pelo professor e monitor e com a permissão dos mesmos.

Parágrafo único. Procedimentos evasivos podem ser feitos somente na presença do professor ou com autorização por escrito do mesmo.

Art. 21º O aluno que manusear, de forma inadequada e/ou sem autorização do professor e/ou monitor, qualquer equipamento ou material do laboratório será responsabilizado, em caso de danos.

Art. 22º Os materiais de consumo solicitados para aulas práticas são fornecidos para o desenvolvimento da prática curricular.

Art. 23º Os equipamentos de proteção individual (EPIs), tais como luva de procedimento e/ou estéril, máscara, touca e jaleco devem ser adquiridos com recursos próprios dos alunos, salvo quando constar no roteiro do professor a necessidade do fornecimento do material, exceto o jaleco.

Art. 24º Todos os usuários devem zelar pela limpeza, organização, conservação e uso correto dos equipamentos e materiais;

Art. 25º Os alunos devem apresentar-se sempre trajando saia ou calça comprida, jaleco branco, sapato fechado de couro ou sintético, mantendo os cabelos presos.

Art. 26º Os utensílios de corte e equipamentos elétricos devem ser utilizados de forma adequada, a fim de evitar acidentes.

Art. 27º Qualquer tipo de alimento ou bebida não poderá ser consumido nas dependências dos laboratórios (à exceção de água, em garrafas plásticas).

Art. 28º É vedado o uso de celular e ou qualquer outro aparelho eletrônico, durante a execução de atividades didáticas nos laboratórios, bem como a prática de comércio dentro dos laboratórios.

Art. 29º É vedado o acesso às chaves dos laboratórios, exceto os laboratório abaixo mediante autorização do coordenador do biotério entregue na portaria com nome do pesquisador (es) e projeto científico:

a) Laboratório de Pesquisas Básicas

b) Biotério (Cirurgia Experimental)

Art. 30º É vedada a utilização dos laboratórios para armazenar, por tempo indeterminado, materiais de projetos ou de qualquer outra natureza que não pertençam ao laboratório e, após sua utilização, deve o usuário retirar todo o seu material.

Art. 31º No caso do laboratório de Anatomia, ao chegar o cadáver, esse deve ser devidamente formalizado e catalogado, devendo ser mantido durante 6 (seis) meses dentro do tanque de formol, sem ser dessecado, como previsto na lei no 8.501, de 30 de novembro de 1992.

Art. 32º Todos os colaboradores, docentes, discentes e monitores devem seguir as Normas de Segurança vigentes no prédio, acatando as determinações do Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA; Acidente Biológico, Anexo III; Acidente Típico, Anexo IV e Acidente Químico, Anexo V).

Art. 33° A Instituição não disponibiliza o empréstimo de equipamentos, manequins, bonecos e outros para uso externo.

§ 1° O uso desses equipamentos em sala de aula é permitido somente quando o laboratório não comportar o número de alunos e por meio do preenchimento do termo de responsabilidade (Anexo II).

§ 2° Somente o professor poderá solicitar, com antecedência, o uso externo de manequins, para avaliação da necessidade pela Direção Acadêmica, podendo ser ou não deferido o pedido.

Art. 34° No ato da devolução, será conferido o material ou equipamento pelo técnico responsável e anotada qualquer irregularidade no termo.

Art. 35° É proibida a retirada ou deslocamento de qualquer tipo de equipamento ou material de dentro dos laboratórios, sem prévia autorização do supervisor dos laboratórios, juntamente com sua equipe laboratorial.

Art. 36° Todo e qualquer equipamento retirado é pessoal e intransferível, ficando sob a responsabilidade do usuário.

Art. 37° Respeitar o prazo autorizado de uso dos equipamentos.

Art. 38° Em casos de equipamentos danificados, estes serão submetidos à análise, e ressarcimento a UNIVAS, ficando o usuário impedido de retirar todo e qualquer tipo de equipamento até que seja resolvido o problema.

Art. 39° Não é permitido o empréstimo de peças anatômicas reais ou cadáveres, para dentro ou fora da Univas.

Art. 40° Os empréstimos deferidos serão realizados mediante assinatura de um Termo de Responsabilidade, em que o usuário se responsabiliza pelo reparo, manutenção ou substituição do equipamento emprestado que tenha sofrido algum dano ou avaria; Parágrafo único. As aulas com as peças mencionadas no caput do Art. 37° deve ser realizadas, obrigatoriamente, dentro do laboratório de Anatomia Humana.

Art. 41° A utilização dos laboratórios para Trabalho de Conclusão de Curso segue o previsto no regulamento geral de TCC da Univas.

a) O preparo de material, como exame físico, deverá ser solicitado ao técnico do laboratório com o prazo mínimo 15 (quinze) dias de antecedência, antes da utilização, que também deverá ser agendada;

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 42° Os casos omissos neste regulamento serão submetidos à apreciação da Diretoria da Faculdade de Ciências da Saúde Dr. José Antônio Garcia Coutinho.

Art. 43º O descumprimento da entrega do protocolo e cronograma antecipadamente pelo docente, conforme Art. 9º, inciso II, acarretará na não realização da aula prática.

Parágrafo único. A Univas não se responsabiliza pela perda ou extravio de qualquer tipo de material deixado nos laboratórios.

Art. 44º Este Regulamento entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd

Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

UNIVAS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

APÊNDICE M – Regulamento do Biotério

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º O disposto neste Regulamento rege-se-á pelo Estatuto e Regimentos da Univás, considerando a LEI Nº 11.794 de 08 outubro de 2008 e Diretriz estabelecida pelo Conselho Nacional de Controle Experimentação Animal – Concea.

Art. 2º O Biotério José Manoel Lopes, mantém e reproduz animal da espécie *Rattus norvegicus* Wistar, com a finalidade para ensino e ou pesquisa científica da Universidade e seus conveniados quando devidamente registrado pela Comissão de Ética no Uso de Animal (Ceua) no sistema Ciuca ou outro equivalente.

Parágrafo único – Fica proibida a entrada de animal no laboratório sem Autorização do Responsável Técnico e do Coordenador do Biotério.

CAPÍTULO II

DA CONSTITUIÇÃO

Art. 3º O biotério está subordinado a Reitoria da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás) e sua fiscalização é de responsabilidade da Ceua.

Art. 4º Em conformidade como determina a LEI 11.794/2008 a Univás possui a Comissão de Ética no Uso de Animal (Ceua), devidamente cadastrada no Ministério da Ciência Tecnologia e Informação, por meio do sistema Sistema Ciuca.

§ 1º A constituição da Ceua se dá por meio de Portaria, realizada pela Reitoria, e suas Competências, Deveres e Responsabilidades são preconizadas pelo Concea.

§ 2º A Ceua é subordinada ao Concea, conforme determina a Lei 11.794/2008.

Art. 5º Localizado na Unidade Central da Univás.

§ 1º Constituem as salas do biotério;

I - Maternidade e criação;

II - Manutenção de animais em ensino e ou pesquisa;

III - Experimentação e procedimentos;

IV - Gerência, almoxarifado e canil;

V - Higienização e limpeza;

§ 2º Constituem os equipamentos, para alojamento de animais, as estantes e prateleiras, gaiolas e bebedouros, e para o controle temperatura, exaustão e foto período, aparelhos de ar condicionado, exaustores com filtro, termo higrômetro e timer.

§ 3º A equipe do Biotério é formada por três colaboradores, seu coordenador (nomeado pelo Reitor), um médico veterinário como responsável técnico, e um auxiliar.

§ 4º São usuários do Biotério, pesquisadores, professores, e estudantes dos cursos da Univás que utilizem de animais para a prática de ensino e pesquisa.

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS

Art. 6º O desenvolvimento de Projeto de Pesquisa e ou Ensino com animais vivo, no biotério da Univás, somente poderá ocorrer após o projeto ser apreciado em tempo hábil e aprovado pela Ceua da Universidade.

§1º - Conforme determina a o uso de animais em ensino ou pesquisa científica implica na ausência de metodologia alternativa validada (in vitro ou ex-vivo) para substituição do modelo animal.

§ 2º - A retirada de animais para o desenvolvimento do projeto de pesquisa ou ensino somente se dará pelo Autor Responsável com a apresentação da Autorização da Ceua em conformidade com a Orientação Técnica do Concea.

Art. 7º A produção do modelo biológico solicitado se dará após a aprovação do projeto pela Ceua.

Parágrafo Único- Na hipótese de haver o modelo biológico a disposição este poderá ser retirada e utilizada com a apresentação da Autorização da Ceua no biotério, mantendo uma via arquivada no biotério a disposição da Ceua.

Art.8º São Responsabilidades do usuário pesquisador e ou professor (a):

I - Ter qualificação e experiência para a condução do estudo a ser conduzido na instituição e em campo;

II - Conhecer as boas práticas, as regulamentações emanadas pelo CONCEA e demais órgãos aplicáveis;

III - Garantir o cumprimento das normas locais para a condução de estudo a ser realizado na Univás ou em campo;

IV - Garantir que nenhum estudo conduzido na Univás ou em campo será iniciado sem a prévia autorização da Ceua da qual o pesquisador principal esteja subordinado;

V - Garantir que as atividades desenvolvidas com os animais do estudo terão a supervisão de um médico veterinário;

VI - Garantir que a pesquisa terá recursos financeiros, humanos e outros que suportem a sua condução;

VII - Garantir que a utilização dos animais não comprometerá as necessidades básicas de bem-estar animal características de cada espécie estudada;

VIII - Garantir cuidados médico-veterinários aos animais durante o estudo, quando necessário;

IX - Garantir que o estudo conduzido não se configure em repetição de outros já realizados e publicados, sem a clara intenção de buscar novas informações;

X - Realizar um check list de monitoramento para espécie animal e para cada procedimento com o animal;

XI - Zelar pela organização, higienização e limpeza do ambiente de pesquisa;

XII - Garantir de forma correta que os resíduos produzidos pelo projeto sejam descartados de forma segura, seguindo a legislação ambiental e as normas de biossegurança;

XIII - Projetos de pesquisa e ensino em que envolva risco de contaminação química, física ou biológica deverá ter o parecer favorável da Comissão de Biossegurança da Univas o seu desenvolvimento;

XIV - Retirar a quantidade de animal reproduzido Autorizado pela Ceua;

XV - A finalização do projeto deverá obedecer a Diretriz do Concea que dispõe sobre Métodos de Eutanásia;

XVI - Ao utilizar as dependências do biotério deverá ainda;

a) - Zelar pelo patrimônio do Biotério;

b) - Zelar pela limpeza, organização do material utilizado nas atividades práticas, manutenção e bom funcionamento do biotério.

c) - Orientar o destino final para os resíduos produzidos durante a realização da aula prática, não permitindo a liberação de substâncias agressivas ao meio ambiente para locais inadequados, devendo encaminhá-los para catalogação e acondicionamento, de acordo com normas técnicas;

d) - Utilizar e exigir dos usuários do biotério o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC);

e) - Estabelecer boas maneiras de trabalho individual ou em grupo de respeito e comprometimento na utilização do Biotério e na Ética para com os animais.

f) - Comunicar irregularidades, ao Coordenador do biotério, ou ao Responsável Técnico, para que sejam tomadas as devidas providências;

Art. 9º - São responsabilidades do Coordenador do Biotério;

I - assegurar que pesquisadores, docentes, discentes, técnicos e qualquer outro pessoal envolvido na experimentação sigam as normas aqui estabelecidas para utilização de animais no biotério.

II - A experimentação animal só deverá ser conduzida após a aprovação e autorização da CEUA (Comissão de Ética no Uso de Animais).

III - Manter atualizado o cadastro do biotério;

Art. 10 As competências e Atribuições do Médico Veterinário e dos Servidores Técnico-Administrativo - Bioterista são:

I – do Médico Veterinário

- a) - ser responsável pela saúde e bem estar dos animais do Biotério;
- b) - prestar atendimentos e serviços específicos da Medicina Veterinária para os animais do laboratório, tais como clínica de rotina e emergência, patologia, etc.;
- c) - desenvolver ações de Medicina Veterinária Preventiva;
- d) - realizar diagnósticos, tratamentos e controle de epizootias e enzootias de animais de laboratório;
- e) - Dar assessoria em pesquisas que envolvem animais de laboratório, conhecer as leis específicas e regulamentos relacionados ao uso de animais em experimentação;
- f) - Estar atualizado quanto ao conhecimento de zoonoses e de biossegurança para manter rotina de trabalho de acordo com as normas de segurança ambiental;
- g) – Realizar treinamento aos usuários, docentes, discentes e responsáveis pelo projeto sobre manipulação de animais de laboratório.

II - do Servidor Técnico administrativo Bioterista:

- a) - Auxiliar no manuseio e nos estudos e pesquisas relacionadas à área de biotério sob supervisão de docentes, em atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- b) - Auxiliar no desenvolvimento de trabalhos de investigação científica, a partir de projetos, liderados por docentes dos departamentos, com objetivos didático-científicos e de extensão;
- c) - Desenvolver suas atividades utilizando normas e procedimentos de biossegurança e /ou segurança do trabalho;
- d) - Apoiar os docentes em suas atividades de pesquisa e extensão, sendo vedadas às atividades didáticas exceto aquelas de apoio laboratorial;
- e) - Zelar pela guarda, conservação, manutenção e limpeza dos equipamentos, instrumentos e materiais utilizados, bem como do local de trabalho;
- f) - Executar o envio a tratamento e descarte de resíduos de materiais provenientes do biotério;
- g) - Manter-se atualizado em relação às tendências e inovações tecnológicas de sua área de atuação e das necessidades do setor / departamento;

- h) - Executar outras tarefas correlatas, conforme necessidade ou a critério de seu coordenador;
- i) - Manter atualizados os registros do biotério.
- j) - Utilizar EPI necessário para o desenvolvimento de sua função.

Art. 11 É Proibido:

I - alimentar-se dentro do ambiente do Biotério;

II - a reprodução e retirada de animais por parte do pesquisador e ou responsável pelo projeto cujo mesmo já foi realizado e disponibilizado pelo biotério.

CAPÍTULO IV

DO FUNCIONAMENTO DO BIOTÉRIO

Art. 12 - O responsável pesquisador e ou professor que pretende utilizar o biotério deverá realizar Comunicação Interna ao Coordenador do biotério nos meses de fevereiro e março (1º semestre) ou agosto e setembro (2º semestre) do ano letivo.

Parágrafo único. Comunicação Interna realizada fora do prazo deverá ser contabilizada somente para o semestre seguinte.

Art.13 - o horário de funcionamento do Biotério é de Segunda a sexta feira, das 07h às 12h e das 14h às 16 h.

Art. 14 - Pesquisas deverão prioritariamente ser realizadas no período letivo da Univás, devendo o pesquisador evitar a utilização no período de recesso escolar e ou férias.

Parágrafo Único. Caso haja necessidade da utilização do Biotério em período de recesso ou de férias, deverá ser autorizada pela Coordenação do Biotério e Ceua.

Art. 15 - todos os colaboradores envolvidos diretamente no biotério devem receber atualização na área de ciência animal, animais de laboratório - Biotério

Art. 16 - O Regulamento deverá estar disponível na entrada do Biotério para seus usuários juntamente Plano Operacional Padrão, Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de animais em Ensino ou Pesquisa Científica, Resoluções Normativas, Orientações Técnica, e Diretriz regulamentada pelo Concea.

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17- Ficam Revogadas as disposições anteriores.

Art. 18 - Os casos omissos serão tratados pela Reitoria

Art. 19 - Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

Regulamento revisado em 7 de outubro de 2016 – Prograd

Aprovado em Consepe em 1 de novembro de 2016.

UNIVAS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

APÊNDICE N – Regulamento do Núcleo de Ensino à Distância (NEAD)

REGULAMENTO

Este Regulamento rege a organização e o funcionamento do Núcleo de Ensino à Distância da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O presente regulamento institucional tem por objetivo organizar, disciplinar e normatizar o Núcleo de Ensino à Distância (NEAD) da Universidade do Vale do Sapucaí – Univás.

Art. 2º. Entende-se como EaD, os cursos, disciplinas, atividades complementares, trabalho de curso, projetos específicos, atividades de prática profissional, pedagógica e laboratorial, cursos de extensão e de aperfeiçoamento e demais componentes de educação e saúde, como da gestão de recursos humanos, que utilizam ferramentas de ensino remoto e são desenvolvidas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Art. 3º. Os componentes curriculares do EAD serão operacionalizados por meio de aulas expositivas e dialogadas, atividades teóricas e práticas em ambientes acadêmicos ou fora dele, intramuros e extramuros, aprendizagens mediadas por tecnologia, estudos dirigidos individuais e em grupo, desenvolvidos a partir da ação direta e indireta de docentes e funcionários, tendo em vista a formação pessoal, profissional e cidadã dos discentes, docentes e técnico-administrativo.

Art. 4º. Para integralização da carga horária dos cursos de graduação e pós-graduação, a instituição está organizada de forma a oferecer aos discentes e docentes a infraestrutura necessária, priorizando a interdisciplinaridade, a autoaprendizagem e a autonomia discente, contribuindo para a atuação numa sociedade complexa e em contínua adaptação.

Art. 5º. O ensino à distância se destina aos cursos aprovados em modalidade 100% EAD, bem como aplicado dentro dos 40% permitidos a cursos de graduação na modalidade de ensino presencial devidamente reconhecidos pelo Ministério da Educação, segundo a Portaria no nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, no caso da graduação.

Parágrafo único. A sigla do Núcleo de Ensino à Distância é NEAD.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS DO NEAD

Art. 6º. São objetivos gerais do EAD na Univás:

I - Favorecer a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e atitudes às pessoas que desejam estudar ou atualizar-se;

II - Promover o acesso democrático à educação de qualidade;

III - Colaborar com o aperfeiçoamento do ensino, através da utilização e desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação;

IV - Articular as possibilidades de utilização dos suportes tecnológicos da informação e comunicação na prática docente, concebendo-os como elementos estruturantes da aprendizagem, fundamentais para o processo de mediação do ensino e aprendizagem;

V - Colaborar com a educação continuada de profissionais graduados;

Art. 7º. O NEAD é um órgão da Pró-Reitoria de Graduação, que tem como finalidades planejar, propor, produzir e realizar cursos, atividades e eventos na modalidade de ensino a distância e tem por objetivos:

I - Desenvolver, implantar e manter o ambiente virtual de aprendizagem;

II – Desenvolver as disciplinas EAD, com a análise, desenvolvimento e aprovação pelo NDE de cada curso;

III - Apoiar os docentes e discentes na utilização das ferramentas da educação distância;

IV - Incentivar o professor e o aluno, com base numa postura investigativa, propositiva, integradora, crítica e criativa;

V - Aprovar o material didático elaborado pelos docentes;

VI - Disponibilizar os recursos tecnológicos de informação e comunicação no ambiente virtual de aprendizagem para os alunos matriculados nas disciplinas à distância;

VII - Adotar mecanismos de comunicação, promovendo a acessibilidade dos usuários do ambiente virtual de aprendizagem de forma efetiva e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em função da ampliação da clientela e de sua viabilidade econômica;

Art. 8º. O NEAD possui a finalidade de:

I - Valorizar o papel da Educação a Distância na implantação de uma nova cultura educacional, comprometida com a formação do educando em múltiplas linguagens, com a ampliação dos espaços educacionais e dos domínios do conhecimento;

II - Desenvolver uma cultura institucional favorável à incorporação da aprendizagem aberta e a distância;

III - Contribuir, por meio da disseminação de programas, conhecimentos e tecnologia aplicada à Educação a Distância, para a melhoria da qualidade e ampliação das possibilidades de acesso ao ensino superior;

IV - Contribuir para o aprimoramento da qualidade do ensino presencial, incorporando a este, recursos pedagógicos e tecnológicos próprios da educação a distância.

CAPÍTULO III

DA COMPOSIÇÃO

Art. 9º. Compõem o NEAD:

- I – Pró-Reitores de Graduação e de Pós-Graduação e Pesquisa;
- II – Pró-Reitores Adjuntos de Graduação e de Pós-Graduação e Pesquisa;
- III – Coordenador(a) Pedagógico(a);
- IV – Coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação dos cursos que utilizam o Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- V – Supervisor(a) Técnico(a);
- VI – Docentes – Professores Formadores e Mediadores;
- VII – Tutores;
- VIII – Corpo técnico-funcional.

Parágrafo único. A nomeação da composição no NEAD será feita por portaria da Reitoria com a vigência do mandato da mesma ou poder dois anos, podendo haver recondução, como – por questões não cumpridas – a alteração dos membros.

CAPÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 10º. São atribuições do NEAD:

- I - Assegurar o envolvimento da comunidade acadêmica na modalidade de EAD, mediante a articulação contínua com todos os setores das IES;
- II - Qualificar docentes e técnicos administrativos para atuarem em EAD;
- III - Assessorar e dar suporte a todas as iniciativas e experiências em EAD, no âmbito da IES;
- IV - Apoiar e incentivar a produção do conhecimento em EAD;
- V - Estudar, elaborar e difundir modalidades de EAD;
- VI - Promover o desenvolvimento de habilidades em novas tecnologias aplicadas à EAD;
- VII - Propor normas de organização, gestão e avaliação da EAD no âmbito das IES;
- VIII - Analisar projetos e experiências na área de EAD das IES;

Art. 11º. São atribuições dos Pró-Reitores de Graduação e de Pós-graduação e Pesquisa, como dos Adjuntos:

- I – Acompanhar os processos pedagógicos e técnicos do NEAD, solicitando entrega de documentos, organização do corpo docente;
- II – Atribuir funções para o(a) coordenador(a) pedagógico(a) e o(a) supervisor(a) técnico;
- III – Assessorar nas atividades administrativas do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Parágrafo único. Cada Pró-Reitor(a) é responsável pelos cursos relacionados à sua Pró-Reitoria.

Art. 12º. São atribuições Coordenação Pedagógica:

- I - Conceber, planejar e gerir os projetos de EAD concebidos de maneira sustentáveis e alinhados com a missão da UNIVÁS;
- II - Conceber, planejar e acompanhar a execução dos cursos de EAD nos níveis de disciplinas semipresenciais, disciplinas interdisciplinares e a distância nos cursos de graduação, cursos de pós-graduação e cursos de extensão;
- III - Definir, implementar e documentar (manuais) processos para EAD.
- IV - Avaliar a qualidade dos processos e resultados do EAD;
- V - Gerenciar as pessoas (orientar, formar, estabelecer tarefas, horários, metas, avaliar, dar feedback e motivar) das equipes de EAD e alinhar as ações de EAD com as políticas e decisões da Universidade;
- VI - Participar das reuniões, buscando a aprovação dos planos e atividades da EAD, a orientação quanto às políticas institucionais, o alinhamento e a sinergia de ações e o acompanhamento de processos de regulamentação da EAD;
- VII - Gerenciar o processo de avaliação e reconhecimento de cursos e polos de EAD;
- VIII - Supervisionar a execução da política de educação a distância institucional;
- IX - Exercer o acompanhamento didático-pedagógico das atividades em educação a distância, avaliando e propondo a adequação das tecnologias de comunicação apresentadas nos projetos dos cursos ofertados que envolvam, total ou parcialmente, atividades de educação a distância e, se for o caso, propor modificações;
- X - Sugerir normas para seleção, acompanhamento e avaliação dos docentes e tutores dos projetos pedagógicos de curso que envolvam atividades de educação a distância;
- XI - Propor a criação ou a extinção de cursos na modalidade a distância;
- XII - Propor, aos órgãos superiores da IES, projetos de capacitação de recursos humanos para trabalhar em educação a distância;
- XIII - Participar das reuniões do NEAD;
- XIV - Decidir sobre outras atividades, não relacionadas anteriormente, inerentes às funções do cargo.

Art. 13º. São atribuições dos coordenadores de curso:

- I - Elaborar o projeto pedagógico do curso, seguindo as orientações das Pró-Reitorias.
- II - Trabalhar de forma integrada com o NEAD, estimulando a reflexão crítica sobre os conteúdos e as demais ações;

- III - Orientar os tutores, em colaboração com a Coordenação do NEAD e a Equipe Multidisciplinar – Supervisor Técnico e Corpo Técnico-funcional –, quanto às necessidades específicas dos alunos do curso que coordenar;
- IV - Orientar professores dos componentes curriculares na execução das atividades a eles atribuídas;
- V - Coordenar e acompanhar os processos de avaliação da aprendizagem dos alunos;
- VI - Analisar a qualidade do trabalho desenvolvido durante o curso por meio da participação no AVA, nas atividades, e demais meios de interação entre professores, tutores e acadêmicos.
- VII - Acompanhar os encontros presenciais e demais atividades presenciais.
- VIII - Participar das reuniões do NEAD.

Art. 14. São atribuições do Supervisor Técnico e Corpo Técnico-funcional – Equipe Multidisciplinar:

- I – Conceber, produzir e disseminar as tecnologias para os cursos na modalidade EAD;
- II – Conceber, produzir e disseminar as metodologias e os recursos educacionais para os cursos na modalidade EAD;
- III – Produzir, avaliar e distribuir os materiais didáticos para os docentes, tutores e discentes dos cursos na modalidade EAD;
- IV – Divulgar na comunidade acadêmica as atividades de EAD e os serviços oferecidos pelo NEAD;
- V – Instalação, manutenção e atualização de ambientes de aprendizagem em EAD, para o desenvolvimento de projetos aprovados nos cursos;
- VI – Apoio à elaboração de projetos em EAD, desenvolvimento e adaptação de material didático para WEB, uso de multimídia na elaboração de material didático acessível;
- VII – Orientações aos professores e tutores no processo de elaboração e distribuição de material didático.
- VIII – Organizar as atividades técnicas do NEAD, realizar agendamentos com os docentes para as gravações, editar os vídeos e assessorar nas demandas surgidas pelos discentes do acesso virtual.

Art. 15. Compete aos professores:

- I - Atuar de forma competente e comprometida, construindo uma parceria colaborativa com o NEAD, coordenadores de curso, tutores e estudantes;
- II - Redigir o material didático do componente curricular conforme as orientações do projeto pedagógico do curso e do NEAD.
- III - Produzir e/ou selecionar o material para o ambiente virtual de aprendizagem;
- IV - Gravar o conteúdo nas mídias ou orientar professor designado para a tarefa, quando for o caso;
- V - Interagir com a equipe do NEAD para entender a potencialidade dos recursos a serem utilizados e elaborar o desenho de conteúdo do curso de forma a contemplar todas as orientações do projeto.

- VI - Conduzir as aulas da disciplina, estimulando a interdisciplinaridade;
- VII - Discutir e sugerir elementos para o projeto pedagógico do curso;
- VIII - Fazer o planejamento da ação pedagógica;
- IX - Interagir e orientar os estudantes nos momentos programados, com apoio dos tutores a distância e dos presenciais, se necessário;
- X - Participar das videoconferências/webconferências;
- XI - Elaborar os instrumentos de avaliação dos estudantes;
- XII - Efetuar a correção das avaliações com a equipe de tutores, quando necessário;
- XIII - Organizar e participar das atividades de formação ofertadas pelo NEAD.

Art. 16. Compete aos tutores de curso:

- I - Atuar de forma competente e comprometida, construindo uma parceria colaborativa com o NEAD, coordenadores de curso, professores e estudantes;
- II - Acompanhar o desempenho coletivo e individual dos estudantes.
- III - Incentivar o cumprimento dentro dos prazos das atividades propostas;
- IV - Motivar a participação dos estudantes para contribuir com a redução das taxas de evasão no curso;
- V - Esclarecer dúvidas quanto ao AVA, ao conteúdo das disciplinas e as atividades;
- VI - Orientar de forma assertiva os alunos tanto a distância, quanto presencialmente.
- VII - Estimular, motivar e orientar os alunos a desenvolverem suas atividades acadêmicas e de autoaprendizagem, valorizando as suas potencialidades.
- VIII - Auxiliar os professores na correção das avaliações.
- IX - Dar o *feedback* qualitativo do desempenho dos estudantes.
- X - Participar das atividades de formação ofertadas pelo NEAD.

CAPÍTULO V DAS AVALIAÇÕES

Art. 17. Ao longo do curso, o acadêmico será continuamente avaliado por meio de avaliações individuais e atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem. A avaliação tem como objetivo acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do acadêmico, de acordo com os objetivos previstos e possibilitar a reformulação do plano, caso necessário, para atender às especificidades de cada turma. Devem ser considerados nesse processo:

- g) a frequência mínima de 75% nas atividades acadêmicas verificadas no Ambiente Virtual de

Aprendizagem;

- h) o aproveitamento em cada componente curricular em pontos inteiros de 0 a 100;
- i) os instrumentos avaliativos, previstos no plano de ensino dos componentes curriculares com determinação de valores e datas de aplicação;
- j) a aplicação de, no mínimo, instrumentos de avaliação individuais e nenhum deles pode concentrar mais de 50% do total de pontos, sendo duas avaliações de 30 (trinta) pontos e 40 (quarenta) pontos em atividades por unidades.

Art. 18. As avaliações podem ser concedidas em segunda chamada, desde que o acadêmico a requeira após a sua realização e seja homologada pelo coordenador de seu curso. É considerado aprovado o acadêmico que, tendo cumprido a exigência de frequência mínima no Ambiente Virtual de Aprendizagem, tenha obtido no mínimo 60 (sessenta) pontos.

Art. 19. O acadêmico que não lograr a aprovação pode realizar, no prazo constante do calendário acadêmico, uma avaliação especial que abrange todo o conteúdo ministrado no componente curricular no semestre/ano. Esta avaliação corresponde a uma Avaliação Especial com o valor de 100 (cem) pontos e peso 2 (dois). O total de pontos obtidos nas avaliações durante o semestre/ano será considerado e somado ao resultado da avaliação especial e dividido por 3 (três), devendo a média dos pontos ser, no mínimo, 60 (sessenta) para aprovação do acadêmico. A fórmula utilizada para se obter o resultado final é:

$$MF = \frac{\sum A + AE.2}{3}$$

Onde:

MF = Média Final

ΣA = Somatório das avaliações realizadas durante o semestre/ano
 AE.2 = Avaliação Especial multiplicada por dois

3 = Total dos pesos - dividido por 3

Art. 20. Sobre ainda a avaliação dos componentes curriculares virtuais, considera-se alguns destes indicadores que são quantificados e auxiliam no monitoramento da participação do acadêmico:

- g) número de acessos dia/semana/mês no AVA;
- h) tempo de acessibilidade;
- i) intervalo de tempo entre a tarefa dada e a ação devolutiva;
- j) número de intervenções nos chats de discussão (síncronos) ou nos fóruns (assíncronos);
- k) número de solicitações de orientação ou apoio aos tutores;
- l) além, é claro, do teor do conteúdo produzido pelo aluno, avaliado com critérios

qualitativos pelo professor mediador ou tutor, que permita a aprovação ou reformulação do mesmo para atender aos objetivos específicos de cada componente curricular.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21. Os casos omissos nesse Regulamento serão levados para apreciação e deliberação da Reitoria e Pró-Reitorias.

Art. 22. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Universitário – CONSUNI, revogando-se as disposições em contrário.

Aprovado pelo Conselho em 28/09/2023.

UNIVAS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

ATRIBUTOS DOCENTE DO COORDENADOR

Nome Completo:	Rodrigo Machado Pereira	
CPF:	09677813617	
E-Mail:	rodrigom@univas.edu.br	
Titulação Máxima*:	Mestre	
Regime de Trabalho*:	Parcial (30h)	
Vínculo Empregatício*:	CLT	
Atuação profissional		
Tempo de vínculo ininterrupto do docente com o curso *	97 Meses	
Competência Acadêmica		
Docente com formação/capacitação/experiência pedagógica?	Sim ou Não	
Artigos publicados em periódicos científicos na área	5 Quantidade	
Artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas	0 Quantidade	
Livros ou capítulos em livros publicados na área	1 Quantidade	
Livros ou capítulos em livros publicados em outras áreas	0 Quantidade	
Trabalhos publicados em anais (completos)	0 Quantidade	
Trabalhos publicados em anais (resumos)	23 Quantidade	
Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	0 Quantidade	
Propriedade intelectual depositada	1 Quantidade	
Propriedade intelectual registrada	1 Quantidade	
Projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais	0 Quantidade	
Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não	0 Quantidade	

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

Os atributos docentes do Prof. Rodrigo Machado Pereira não foram postados no Formulário Eletrônico, tendo em vista erro no sistema e-MEC, foi aberta demanda via balcão MEC sob o número de protocolo a seguir: 5342825, protocolado em 19/04/2024 às 16:08.

UNIVÁS

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

RESOLUÇÃO CONSUNI N.º 09/2024

APROVA O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO DA UNIVÁS

O Presidente do Conselho Universitário - Consuni da Universidade do Vale do Sapucaí, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Univás, e em cumprimento à deliberação do Colegiado em reunião realizada em 21 de março de 2024,

Considerando aprovação *ad referendum* do Conselho Universitário pela Portaria N.º 009/2024/REITORIA de 22 de fevereiro de 2024,

RESOLVE:

Art. 1.º Aprovar O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás.

Art. 2.º Esta Resolução entra em vigor a partir da presente data.

UNIVAS

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ