



ESTADO DE ALAGOAS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS -
UNCISAL

CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO - CONSU

Campus Governador Lamenha Filho - Rua Doutor Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra -
Maceió/AL. CEP 57.010-382

Fone: (82) 3315-6703 - CNPJ 12.517.793/0001-08

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 13/2025 DE 3 DE JUNHO DE 2025.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais,

CONSIDERANDO o parecer favorável emitido pela Câmara de Legislação e Normas;

CONSIDERANDO a aprovação do Pleno na Sessão Ordinária realizada em 3 de junho de 2025;

CONSIDERANDO as informações constantes no processo administrativo E:41010.0000008481/2025;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia – edição 2025 da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL.

Parágrafo único. A íntegra desta Resolução estará disponível no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br.

Dê-se ciência.

Cumpra-se.

Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa
Presidente do CONSU

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 11/2025, DE 3 DE JUNHO DE 2025. O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais, CONSIDERANDO a publicação da Lei Delegada nº 48, de 30 de dezembro de 2022, que institui o Modelo de Gestão da Administração Pública Estadual no âmbito do Poder Executivo; CONSIDERANDO as atualizações do Estatuto e do Regimento Geral da Universidade, aprovadas respectivamente pelas Resoluções CONSU nº 30/2024, de 9 de outubro de 2024, e nº 35/2024, de 23 de outubro de 2024; CONSIDERANDO a necessidade de atualização do Regimento Interno do Conselho Superior Universitário, tendo em vista que o atualmente vigente é anterior às referidas alterações no Estatuto e no Regimento Geral; CONSIDERANDO as discussões realizadas na Sessão Ordinária do Pleno do Conselho Superior Universitário no dia 3 de junho de 2025; CONSIDERANDO o contido no processo administrativo nº E:41010.0000011265/2025; RESOLVE: Art. 1º Aprovar o novo Regimento Interno do Conselho Superior Universitário (CONSU) da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL. Parágrafo único. A íntegra desta Resolução será disponibilizada no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br. Dê-se ciência. Cumpra-se. Maceió, 3 de junho de 2025. Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa/Presidente do CONSU

Protocolo 974765

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 12/2025, DE 3 DE JUNHO DE 2025. O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais, CONSIDERANDO as discussões realizadas durante a Sessão Ordinária do Conselho Superior Universitário no dia 3 de junho de 2025, bem como a aprovação do Regulamento do Processo de Consulta nº 001/2025, apresentado pela Comissão Eleitoral instituída por meio da Resolução CONSU nº 09/2025, de 22 de abril de 2025; CONSIDERANDO as informações constantes no processo administrativo nº E:41010.0000010454/2025; RESOLVE: Art. 1º Convocar a comunidade universitária da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL para participar do processo de consulta com o objetivo de escolher os(as) ocupantes dos cargos de Reitor(a) e Vice-Reitor(a) da UNCISAL. Art. 2º Estabelecer as normas que regulamentam o referido processo de consulta, bem como o calendário eleitoral, visando à escolha dos(as) candidatos(as) aos cargos de Reitor(a) e Vice-Reitor(a) da Universidade. Art. 3º O Regulamento do Processo de Consulta nº 001/2025, em sua íntegra, estará disponível no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br. Dê-se ciência. Cumpra-se. Maceió, 3 de junho de 2025. Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa/Presidente do CONSU

Protocolo 974766

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 13/2025 DE 3 DE JUNHO DE 2025. O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais, CONSIDERANDO o parecer favorável emitido pela Câmara de Legislação e Normas; CONSIDERANDO a aprovação do Pleno na Sessão Ordinária realizada em 3 de junho de 2025; CONSIDERANDO as informações constantes no processo administrativo E:41010.0000008481/2025; RESOLVE: Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia - edição 2025 da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL.

Parágrafo único. A íntegra desta Resolução estará disponível no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br. Dê-se ciência. Cumpra-se. Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa/Presidente do CONSU

Protocolo 974767

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 14/2025 DE 3 DE JUNHO DE 2025. O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais, CONSIDERANDO o parecer favorável emitido pela Câmara de Legislação e Normas; CONSIDERANDO a aprovação do Pleno do Conselho Superior Universitário, ocorrida durante a Sessão Ordinária de 3 de junho de 2025; CONSIDERANDO as informações constantes no processo administrativo E:41010.0000007745/2025; RESOLVE: Art. 1º Aprovar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2025-2029 da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL. Parágrafo único. A íntegra desta Resolução estará disponível no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br. Dê-se ciência. Cumpra-se. Maceió, 3 de junho de 2025. Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa/Presidente do CONSU

Protocolo 974769

RESOLUÇÃO CONSU Nº. 15/2025 DE 3 DE JUNHO DE 2025. O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, no uso de suas atribuições regimentais, CONSIDERANDO o parecer favorável emitido pela Câmara de Legislação e Normas; CONSIDERANDO a aprovação do Pleno do Conselho Superior Universitário, na Sessão Ordinária realizada em 3 de junho de 2025; CONSIDERANDO as informações constantes no processo administrativo E:41010.0000008035/2025; RESOLVE: Art. 1º Fica aprovada a dispensa da carga horária correspondente às disciplinas optativas/eletivas, de forma exclusiva, para a Turma 53 do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL. Parágrafo único. A íntegra desta Resolução será disponibilizada no site oficial da UNCISAL: www.uncisal.edu.br. Dê-se ciência. Cumpra-se. Maceió, 3 de junho de 2025. Prof. Dr. Henrique de Oliveira Costa/Presidente do CONSU

Protocolo 974770





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Maceió, AL
2025

**GESTÃO DA UNCISAL
REITOR**

Henrique de Oliveira Costa

VICE-REITORA

Ilka do Amaral Soares

CHEFE DE GABINETE

Paulo Sérgio Lins da Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO E GRADUAÇÃO – PROEG

George Márcio da Costa e Souza

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPEP

Mara Cristina Ribeiro

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO – PROEX

Maria Margareth Ferreira Tavares

PRÓ-REITORA ESTUDANTIL – PROEST

Liliane Correia Toscano de Brito Dizeu

PRÓ-REITOR DE GESTÃO ADMINISTRATIVA – PROGAD

Thiago Henrique Batista Rodrigues

PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS – PROGESP

Ana Maria Jatobá Correia Ramirez

CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS INTEGRADORAS – CCI

Thiago José Matos Rocha – Diretor

CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

Pollyanna Almeida dos Santos Abu Hana – Diretora

CENTRO DE ENSINO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – CED

Vagner Herculano de Souza – Diretor

CENTRO DE ENSINO DE TECNOLOGIA – CTEC

Éder da Silva Rocha Santos - Diretor

**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DE ALAGOAS PROFESSORA
VALÉRIA HORA – ETSAL**

Jinadiene da Silva Soares - Diretora

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PPC

Profº Dr. Magliones Carneiro de Lima - Coordenador do Curso

Profª Ma Alynne Acioli Santos - Coordenadora Adjunta UAB/CED

Profª Ma Marcela Fernandes Peixoto - Coordenadora de Tutoria UAB/CED

Profª Esp Aline Paz - Pedagoga UAB/CED

Profª Esp Jeniffer Santos - Pedagoga UAB/CED

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em BIOLOGIA, na modalidade a distância, da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), desenvolvido pelo Centro de Educação a Distância (CED/UNCISAL) em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e com o apoio de municípios e polos de educação a distância.

Este projeto considera o mercado de trabalho atual, as competências e o perfil profissional do egresso; traz explicações sobre a matriz curricular, as ementas das disciplinas, os objetivos e as competências a serem desenvolvidas ao longo do curso; além de uma bibliografia atualizada, que inclui tanto a Bibliografia Básica quanto a Bibliografia Complementar.

No que diz respeito à oferta de cursos de formação superior, especialmente os de licenciatura, é fundamental ressaltar que esses cursos atendem a uma demanda crescente, principalmente diante do iminente “apagão” de professores no Brasil (BOF, CASEIRO e MUNDIM, 2023). Os desafios enfrentados no país, e especialmente em Alagoas, manifestam-se em altos índices de analfabetismo, exclusão social e baixa qualificação profissional em diversas áreas do setor produtivo educacional (BRASIL, 2022). Para que uma sociedade consiga atingir seu pleno potencial de desenvolvimento social, cultural e intelectual, é essencial investir na educação e valorizar seus profissionais.

Uma alternativa para melhorar a qualificação docente foi prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seu art. 87, parágrafo 3º, inciso III, que estabeleceu que os municípios, em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES), deveriam “*realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também os recursos da educação a distância*” até que “*somente [seriam] admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço*”, conforme exposto no parágrafo 4º. Assim, o desafio para o poder público é garantir uma formação de qualidade para os professores, sendo a educação a distância (EAD) uma modalidade que amplia as oportunidades educacionais em nível superior.

A UNCISAL foi credenciada pelo Ministério da Educação (MEC) para oferecer

cursos na modalidade EAD, conforme a Portaria Nº 1.047 de 09.09.2016, publicada no Diário Oficial da União em 12.09.2016, estando, portanto, legalmente autorizada a diplomar os estudantes desses cursos.

A criação dos Cursos de Licenciatura da UNCISAL representa um marco significativo para a instituição, que, consciente de sua missão social, assume o papel de formadora de recursos humanos tanto para as áreas de saúde, conforme a Resolução Nº 287 de 08 de outubro de 1998, do Conselho Nacional de Saúde, quanto para as áreas de apoio tecnológico, administrativo, gestão e magistério; além de promover avanços científicos e tecnológicos que beneficiam a comunidade local.

O projeto pedagógico do curso de Biologia foi elaborado em consonância com a resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, Decreto 12.456 de 19 de maio de 2025, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (CNE/CES 1.301/2001 e resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002), resoluções do Conselho Federal de Biologia (CFBio) e as orientações do Conselho Estadual de Educação e do CONSU (Conselho Superior da UNCISAL).

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....	08
1.1	Breve Histórico.....	08
1.2	Missão Institucional.....	11
1.3	Visão Institucional.....	11
1.4	Valores Institucionais.....	11
1.5	Trajatória de Avaliação Institucional.....	12
1.6	Avaliações Institucionais Internas.....	13
1.7	Apoio ao discente.....	15
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO.....	16
2.1	Inserção Regional e Compromisso Social do Curso.....	16
2.2	Nome do curso e área do conhecimento.....	17
2.3	Justificativa de oferta do curso.....	17
2.4	Legislação.....	19
2.5	Carga Horária.....	19
2.6	Duração.....	19
2.7	Vagas.....	19
2.8	Formas de Ingresso.....	20
2.9	Objetivos.....	20
2.9.1	Objetivos Gerais.....	20
2.9.2	Objetivos Específicos.....	20
2.10	Perfil Profissional.....	22
2.11	Campo de Atuação.....	26
2.12	Trajatória Avaliativa do Curso.....	27
2.12.1	Avaliações Externas.....	27
2.12.2	Avaliações Internas.....	27
2.13	Políticas Institucionais.....	28
2.14	Gestão do Curso.....	28
2.15	Coordenador do Curso.....	28

2.16	Núcleo Docente Estruturante.....	29
2.17	Colegiado de Curso.....	30
2.18	Corpo Docente.....	31
2.19	Corpo discente... ..	31
2.20	Tutoria	32
3	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO.....	32
3.1	Modelo pedagógico.....	32
3.2	Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem	35
4	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO.....	36
4.1	Matriz curricular.....	36
4.2	Estágio Supervisionado Obrigatório	39
4.3	Atividades Complementares	40
4.4	Trabalho de Conclusão de Curso	41
4.5	Atividades Práticas Pedagógicas Curriculares e de Ensino para Licenciatura	42
4.6	Atividades de Extensão	43
5	INFRAESTRUTURA PARA O DESENVOLVIMENTO DO CURSO	44
5.1	Salas de aula.....	44
5.2	Laboratórios didáticos de formação básica e laboratórios especializados da sede e dos pólos	45
5.3	Sala de Professores e tutores	45
5.4	Sala da coordenação de curso.....	46
5.5	Sala de aula virtual	46
5.6	Biblioteca.....	46
5.7	Controladoria Acadêmica.....	47
	REFERÊNCIAS.....	48
	ANEXOS I Ementas	54

1 CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL

1.1 Breve Histórico

A criação da antiga Escola de Ciências Médicas de Alagoas – ECMAL, em 1968, mobilizada pelo fenômeno dos excedentes do curso de Medicina do vestibular da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, marca o início de todo o processo histórico da UNCISAL. Após longa trajetória, a Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL foi reestruturada e transformada à condição de Universidade, através da Lei nº 6.660, de 28 de dezembro de 2005, com sede e foro na cidade de Maceió, Estado de Alagoas, no Campus Governador Lamenha Filho, situado à Rua Jorge de Lima, 113, no bairro do Trapiche da Barra.

Mantida pelo poder público estadual, a UNCISAL é uma instituição de personalidade jurídica de direito público, de natureza autárquica, submetida às normas legais em vigor e às normas do seu Estatuto. Possui autonomia didático-científica e administrativa, de gestão financeira e patrimonial, exercida na forma estabelecida na Constituição Federal e na Constituição Estadual. No âmbito da Educação Superior está regulada pelas normas do ensino superior do Estado, através da Secretaria de Educação e Conselho Estadual de Educação.

Como autarquia, a UNCISAL se caracteriza por ser um serviço autônomo criado por lei, com patrimônio e receita próprios, executando atividades típicas da Administração Pública, através de gestão administrativa e financeira descentralizada. Possui, portanto, autonomia na gestão de seus recursos próprios, diferente dos recursos oriundos da Administração Direta, que a obriga a seguir as orientações do Poder Centralizado.

Ao longo do seu percurso a UNCISAL foi ampliando a oferta de profissionais de nível superior, não só na área da saúde, contando atualmente com os seguintes cursos de graduação na modalidade presencial e a distância:

- Bacharelado em Enfermagem
- Bacharelado em Fisioterapia
- Bacharelado em Fonoaudiologia

- Bacharelado em Medicina
- Bacharelado em Terapia Ocupacional
- Licenciatura em Biologia
- Licenciatura em Educação Física
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Libras
- Licenciatura em Matemática
- Tecnologia em Alimentos
- Tecnologia em Gestão Empreendedora e Inovação em Turismo
- Tecnologia em Gestão Hospitalar
- Tecnologia em Radiologia
- Tecnologia em Segurança do Trabalho
- Tecnologia em Sistemas para Internet

A UNCISAL é constituída por unidades administrativas, acadêmicas e assistenciais, de acordo com o quadro 1, distribuídas em diferentes localizações do Município de Maceió, nas quais são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência, a saber:

Quadro 1. Unidades que compõem a UNCISAL.

UNIDADE	ATIVIDADES	ENDEREÇO
(1) Prédio-sede	Acadêmica, Administrativa e Assistencial;	Rua Jorge de Lima, nº. 113, Trapiche da Barra – CEP 57010-382.
(2) Escola Técnica de Saúde Professora Valéria Hora – ETSAL	Acadêmica e, Administrativa;	Rua Dr. Pedro Monteiro, 347, Centro – CEP 7020-380.
(3) Centro de Patologia e Medicina Laboratorial – CPML	De Apoio Assistencial	Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420.
(4) Serviço de Verificação de Óbitos – SVO	De Apoio Assistencial	Rua Cônego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017-420.

(5) Maternidade Escola Santa Mônica– MESM	Assistencial	Av. Comendador Leão, S/N, Poço – CEP 57025-000.
(6) Hospital Escola Dr. Hólvio Auto – HEHA	Assistencial	Rua Cónego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017- 420.
(7) Hospital Escola Portugal Ramalho– HEPR	Assistencial	Rua Oldemburgo da Silva Paranhos, S/N, Farol – CEP 57055-000.
(8) Centro Especializado em Reabilitação – CER	Acadêmica; Assistencial	Rua Cónego Fernando Lyra, S/N, Trapiche da Barra – CEP 57017- 420.
(9) Ambulatório de Especialidades Médicas - AMBESP	Acadêmica; Assistencial.	Rua Dr. Pedro Monteiro, 347, Centro – CEP 7020-380.
(10) Centro de Diagnósticos - CEDIM	Acadêmica; Assistencial.	Rua Jorge de Lima, nº. 113, Trapiche da Barra – CEP 57010-382.

Fonte: CEARQ/UNCISAL

Integram a Estrutura Organizacional da UNCISAL: o Conselho Superior, a Reitoria, os Órgãos de Assessoramento Superior do Gabinete da Reitoria, os Órgãos de Planejamento e Gestão Administrativa, os Órgãos de Apoio Acadêmico, às Unidades Acadêmicas, as Unidades Assistenciais e as Unidades de Apoio Assistencial.

É no âmbito das Unidades Acadêmicas que se encontram os Centros de Ensino, a exemplo do CED, de onde emerge a proposta desta graduação, aqui exposta neste PPC. O CED é um centro que consolida um dos eixos da política de inovação educacional da UNCISAL, prevendo a expansão de cursos e/ou programas na modalidade a distância, com uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação (TDIC), seja no entorno do prédio sede ou nos polos de apoio conveniados pela UAB, descentralizando a oferta de cursos apenas na região metropolitana de Maceió.

A UAB é um programa do Ministério da Educação (MEC), com gerenciamento pela Diretoria de Educação a Distância (DED), no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e pela Secretaria de

Educação a Distância (SEED).

O convênio UNCISAL/UAB, consolidado por práticas de trabalhos no CED, surgiu a partir do ano 2017 em observância a edital da CAPES para oferta de cursos superiores, sendo em 2022 a implementação de propostas de cursos de pós-graduação a distância no âmbito da UNCISAL, também entre esta parceria com a UAB.

1.2 Missão Institucional

Desenvolver atividades interrelacionadas de ensino, pesquisa, extensão e assistência, produzindo e socializando conhecimento para a formação de profissionais aptos a implementar e gerir ações que promovam o desenvolvimento sustentável, atendendo às demandas da sociedade alagoana.

1.3 Visão Institucional

Ser reconhecida pela sociedade alagoana como referência de qualidade no ensino, pesquisa, extensão e assistência.

1.4 Valores Institucionais

Integração ensino-serviço - Propiciar a integração e a cooperação entre as Unidades Acadêmicas, Assistenciais e de Apoio Assistencial.

Respeito à integralidade do ser - Garantir atenção integral às pessoas para a melhoria contínua das relações de trabalho, de assistência e de formação.

Gestão pública sustentável - Praticar a gestão pública pela excelência, com foco em resultados, visando à sustentabilidade social, cultural, ambiental e econômica, utilizando estratégias inovadoras.

Transparência - Dar visibilidade aos atos administrativos e acadêmicos.

Ética - Desenvolver as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão e assistência, obedecendo aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

1.5 Trajetória de Avaliação Institucional

No seu processo de avaliação externa (Quadro 2), conforme a Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a UNCISAL obteve, inicialmente, resultado insatisfatório na sua primeira avaliação (2009), alcançando em 2010, e mantendo nos anos subsequentes, nota 3 (três).

Quadro 2. Evolução histórica do índice Geral de Curso IGC da UNCISAL 2009-2014

2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
Nota Contínua	Nota												
1,53	2	2,64	3	2,49	3	2,49	3	2,39	3	2,37	3	2,37	3

Fonte: <http://emec.mec.gov.br>

Quadro 3. Evolução histórica do IGC da UNCISAL 2015-2019

2016		2017		2018		2019		2021		2022		2023	
Nota Contínua	Nota												
2.22	3	2.29	3	2.32	3	2.68	3	2,747	3	2,8642	3	2,9990	4

Fonte: <https://emec.mec.g>

1.6 Avaliações Institucionais Internas

Visando um processo participativo em busca de melhorias institucionais e de

melhor qualidade ao próprio curso, o processo de avaliação interno deve ocorrer trabalhando eixos (potencialidades e fragilidades) incorporados à autoavaliação com os segmentos: gestão, corpo docente, discentes e equipe administrativa. Para esse fim, seguem as dimensões: 1) Organização Didático-Pedagógica; 2) Gestão de Pessoas (corpo docente, técnico-administrativo e discente); 3) Instalações Físicas e Tecnológicas.

O procedimento de análise compatibiliza informações de avaliação externa, além daquelas produzidas no interior do curso e informações produzidas no interior da própria instituição, a partir das avaliações mais amplas relativas à Comissão Permanente de Avaliação (CPA), responsável pela Avaliação Institucional Interna (autoavaliação institucional).

O processo de Autoavaliação Institucional (AI) da UNCISAL tem sido elaborado pela CPA em consonância com a Legislação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e orientações definidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES N°65.

As finalidades de um processo autoavaliativo institucional são desafiantes, tanto pelas influências do contexto político e econômico, quanto por envolverem intrinsecamente o conhecimento e reconhecimento de vulnerabilidades e a necessidade constante de valorização e potencialização de competências organizacionais.

Assim, torna-se possível adquirir uma visão de conjunto, necessária para programar ações a partir de uma cultura de autoconhecimento, em que os resultados de suas atividades fundamentam as diretrizes com as quais a instituição pretende consolidar a sua missão.

A CPA da UNCISAL prioriza esforços contínuos na sensibilização, desenvolvendo momentos para aproximação junto à comunidade universitária com a finalidade de estimular o desenvolvimento de uma cultura avaliativa dentro da Universidade, reconhecida como um processo fundamental para que a instituição possa, de fato, inter-relacionar em sua trajetória a realidade com as mudanças a que se proponha.

As informações que consistem das percepções do corpo docente, discente e corpo técnico administrativo possibilitam a elaboração de planos de trabalho a partir

dos resultados das avaliações, como componentes para um planejamento estratégico que proporcione a utilização de uma série histórica dos resultados na melhoria institucional. As estratégias e construção de instrumentos para coleta de dados são definidas pelos integrantes da CPA, de acordo com as necessidades vigentes que foram avaliadas e discutidas coletivamente.

A autoavaliação representa uma ferramenta imprescindível para a Gestão do Ensino Superior, buscando identificar a coerência entre a missão e as políticas institucionais realizadas, visando à melhoria da qualidade institucional, fornecendo subsídios para o aperfeiçoamento do Plano de Desenvolvimento Institucional e Projetos Pedagógicos dos cursos.

A partir da análise dos resultados da autoavaliação, as metas incluídas no Planejamento do Desenvolvimento Institucional 2020-2024 para melhoria do processo de autoavaliação da instituição, que devem ser realizadas/acompanhadas pela CPA em parcerias com as Pró-Reitorias e com o CAE, tornando a cultura de autoavaliação institucionalizadas, são:

- Capacitar a gestão/docentes/discentes/técnicos nos seus diversos níveis para que haja apropriação dos indicadores do SINAES e de suas métricas;
- Estabelecer /Revisar processos de avaliação contínuas e sistemáticas de medição dos indicadores;
- Implantar a coleta de dados também da percepção dos indicadores pela comunidade externa;
- Estabelecer processos de divulgação dos resultados das avaliações contínuas e sistemáticas de medição dos indicadores com periodicidade, no mínimo, anual;
- Estabelecer processos de implementação de ações a partir dos resultados das avaliações contínuas e sistemáticas de medição dos indicadores;
- Acompanhar o cumprimento dos planos de ação relacionados aos resultados obtidos nas avaliações;
- Divulgar os avanços obtidos através da execução dos planos;
- Realizar consultas periódicas à comunidade acerca dos planos e

resultados obtidos;

- Registrar e encaminhar respostas aos setores responsáveis.

1.7 Apoio ao discente

A Pró-Reitoria Estudantil (PROEST) tem como missão garantir o acesso à permanência e a conclusão do curso dos estudantes na Universidade, na perspectiva de inclusão social, formação ampliada, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida.

A Política Estudantil implementada pela PROEST constitui-se em um conjunto de ações desenvolvidas por meio de atendimentos, serviços e programas com o objetivo de incentivar a criação de diretórios acadêmicos e apoiá-los em suas atividades culturais, esportivas e de lazer, assuntos de interesse da juventude e promover a integração e o acolhimento do corpo discente na comunidade e no meio acadêmico.

Os programas e projetos desenvolvidos pela PROEST visam, acima de tudo, contribuir para a formação profissional e construção de cidadania dos estudantes da UNCISAL. Abaixo seguem alguns dos programas de suporte ao estudante que a PROEST oferece:

- Programa de Permanência Universitária (atualmente, a PROEST oferece 400 bolsas);
- Concessão de Ajuda de Custo para transporte;
- Acolhimento ao “Fera”;
- Programa Institucional de Conhecimento Continuado – P.I.C.C;
- Programa de Acolhimento;
- Programa de Desenvolvimento de Práticas Esportivas – P.D.Es;
- Programa de Acompanhamento do Egresso – P.A.E;
- Programa de Mobilidade Estudantil;

- Programa de extensão de políticas afirmativas – (R) Existir;
- Semana da Cultura;
- Reestruturação dos Espaços de Convivências Sociais;
- Marcação de exames e consultas nos hospitais e clínicas especializadas da UNCISAL;
- Oferta de aulas de exercícios físicos funcionais;
- Jogos internos;
- Campeonato de futebol de areia;
- Oferta de rodas de conversa e cursos.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

2.1 Inserção Regional e Compromisso Social do Curso

O estado de Alagoas possui 3.220.104 habitantes, incluindo população indígena e quilombola, distribuídos em 102 municípios, numa área de 27.830,661 km² com caracterização fitogeográfica de bioma mata atlântica, caatinga e agreste (ecótono) (IBGE, 2025).

Em seu território, há uma diversidade genética, biológica e ambiental, apresentando aspectos estruturais, ecoepidemiológicos, socioeconômicos e culturais ainda pouco conhecidos, com impactos na saúde, bem estar e qualidade de vida de sua população. Nesse contexto, considerando os processos de mobilidade, esses impactos podem extrapolar as fronteiras locais, influenciando indivíduos no nordeste e outras regiões do Brasil.

Diante das vulnerabilidades apresentadas, a sociedade alagoana necessita da formação de profissionais com habilidades e competências de transformação do *status quo* atual para uma realidade mais justa e sustentável, proveniente de um ambiente ecologicamente equilibrado, desenvolvimento

econômico e justiça social.

Nesse cenário, é imprescindível a inserção do Biólogo cuja atuação profissional, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, PARECER CNE/CES 1.301/2001, é:

generalista, crítico, ético [...] detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem. Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade 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. [...] pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais.

Portanto, a criação de um curso de formação acadêmica do profissional Biólogo, associado aos outros cursos de formação acadêmica, tecnológica e profissional (áreas da saúde, educação e outros) no âmbito da UNCISAL, está em consonância com a missão institucional da universidade em promover o desenvolvimento sustentável, atendendo às demandas da sociedade alagoana.

2.2 Nome do curso e área do conhecimento

Licenciatura em Biologia, pertencente à área de Educação relacionada às Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

2.3 Justificativa de oferta do curso

A criação do curso de Licenciatura em Biologia, na modalidade a distância, da UNCISAL, foi pensada para atender a demanda de profissionais capacitados para o exercício das atividades docentes no Estado, primando sempre pela

qualidade na educação. Dessa forma, cria-se também a possibilidade de escolarização para uma maior parcela da população que se encontra impossibilitada de frequentar a sala de aula. Isso evidencia o compromisso institucional da UNCISAL ao proporcionar uma educação mais acessível a esse público, oportunizando formação com qualidade para o exercício da docência.

Ademais, nos últimos anos emergiu “o risco de ‘apagão’ docente na educação básica brasileira” diante da evasão dos cursos de licenciatura e “defasagem quantitativa evidente entre o número de professores jovens (até os 24 anos) e o número de professores com 50 anos ou mais, presumivelmente na etapa final de suas carreiras”. Nesse ínterim, há necessidade de “fortalecimento dos cursos de licenciatura como espaço primordial de formação docente” (ESQUINSANI & ESQUINSANI, 2018).

Ainda, segundo Bof, Caseiro e Mundim (2023), ao fazer uma comparação das “demandas total e imediata de professores com o número de licenciados nas áreas curriculares específicas”, constatou que “não há professores formados em quantidade suficiente para atender essas demandas na maioria dos estados brasileiros, em diversas áreas curriculares”.

Os dados do Resumo Técnico do Estado de Alagoas - censo escolar da educação básica 2021 apontam para a existência de 20.715 professores no ensino fundamental em Alagoas, concentrando a maioria do quantitativo de docentes acima da faixa etária de 30 anos, sendo que 14% e 15,7% não possuem licenciatura nos anos iniciais e finais, respectivamente, do ensino fundamental. Já no ensino médio, há 6.762 professores, também concentrando a maioria na faixa etária acima de 30 anos, sendo que 14,9% não possuem formação docente. Ainda que a adequação para formação docente para ciências nos anos iniciais (61,2%) e finais (64%) e no ensino médio para Biologia (85,8%) pareçam estar em crescimento (BRASIL, 2022), “o contingente de licenciados nesse período que estão na docência corresponde a cerca de um terço da demanda imediata de professores nessas áreas” (BOF; CASEIRO; MUNDIM, 2023).

Desse modo, a abertura do curso de licenciatura em Biologia proporcionará a formação de novos docentes que substituirão aqueles que irão se aposentar em

breve, além de formar professores mais jovens, aptos a assumirem o seu papel na demanda crescente nas licenciaturas de ciências e biologia no ensino de educação básica.

2.4 Legislação

Autorização para a criação do Curso, através da Resolução CONSU Nº. 10/2024, de 6 de março de 2024. DOE 8 de março de 2024.

2.5 Carga Horária

3.845 h

2.6 Duração

O curso tem duração de 4 anos, ou seja, 8 semestres, podendo ser integralizado no tempo máximo de 12 semestres, com repercurso. Assim como todos os demais cursos ofertados pela Universidade Aberta do Brasil, não há garantia de continuidade do curso após cada turma, estando o mesmo caracterizado como oferta especial.

Após os oito semestres regulares do curso, o discente que não tiver integralizado toda a carga horária prevista, poderá participar do período de repercurso (máximo de quatro semestres), desde que tenha sido aprovado em, no mínimo, 75% dos componentes curriculares durante o período regular. O repercurso é uma previsão acadêmica que possibilita ao discente cursar mais uma única vez disciplinas que ficaram pendentes, sendo sua oferta organizada de forma online assíncrona e autoinstrucional.

2.7 Vagas

O quantitativo de vagas para os cursos EAD ofertados pela UAB é definido de

acordo com os Editais da CAPES aos quais a UNCISAL se submete, sofrendo ajustes a cada edital.

A distribuição das vagas nos diversos Polos de Educação à Distância do Estado de Alagoas é realizada a partir de articulação e negociação com os coordenadores de Polo, conforme quantitativo de vagas disponíveis em cada processo seletivo.

2.8 Formas de Ingresso

O acesso ao Curso de Licenciatura em Biologia dar-se-á por meio de Processo Seletivo via edital próprio.

2.9 Objetivos

2.9.1 Objetivo Geral

O Curso de Licenciatura em Biologia da UNCISAL destina-se, primariamente, a formação de professores do ensino fundamental e do ensino médio nas áreas de Ciências e Biologia, com conhecimento teórico e prático, visando atender às demandas da Educação Básica; além de proporcionar habilidades e competências necessárias para atuação nas áreas e subáreas de atuação profissional do Biólogo.

2.9.2 Objetivos Específicos

- Garantir a compreensão ampla e contextualizada da educação escolar, visando assegurar a produção e difusão de conhecimentos nas áreas de educação e das ciências biológicas, bem como a participação na elaboração e implementação da proposta pedagógica das instituições de Educação Básica, com a finalidade de garantir os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes, a gestão democrática da escola e dos sistemas de ensino e os

processos de avaliação institucional orientados para a melhoria contínua da qualidade da oferta educativa;

- Entender o exercício da docência como ação educativa, a partir da condução de processos pedagógicos intencionais e metódicos, os quais se baseiam em conhecimentos e conceitos próprios da docência e das ciências biológicas, incluindo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diferentes linguagens, tecnologias, evidências científicas e inovações;
- Considerar a integralidade do sujeito em formação e do próprio fenômeno educativo, articulando as dimensões científica, estética, técnica e ético-política inerentes aos processos pedagógicos;
- Assegurar a socialização profissional inicial, mediante a construção e apropriação dos conhecimentos necessários ao exercício da docência e a capacidade de participar de modo ativo e crítico nos processos de inovação educacional concernentes à profissão docente;
- Estabelecer vínculos entre o programa de formação de professores das licenciaturas da UNCISAL e instituições de Educação Básica, órgãos gestores do sistema Estadual e Municipal de ensino;
- Estimular a pesquisa e extensão, investigando problemas relacionados a sociedade com a natureza, buscando soluções e contribuindo para o desenvolvimento humano, referenciando-se na conservação ambiental, o desenvolvimento econômico e melhoria da qualidade de vida das populações;
- Articular ensino, pesquisa e extensão na perspectiva da formação de cidadãos qualificados para a prática profissional e para o exercício da cidadania;
- Desenvolver habilidades e competências necessárias para a atuação profissional tanto na área da educação quanto nas áreas específicas do Biólogo (Diversidade e Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia).

2.10 Perfil Profissional

Conforme o artigo 10 da Resolução CNE/CP Nº 4 de 29 de maio de 2024, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (licenciaturas), o professor egresso do curso de licenciatura em Biologia deverá estar apto a:

- Demonstrar conhecimento e compreensão da organização epistemológica dos conceitos, das ideias-chave, da estrutura da(s) área(s) e componentes curriculares da educação e ciências biológicas;
- Compreender criticamente os marcos normativos que fundamentam a organização curricular de cada uma das etapas e modalidades da Educação Básica e, em particular, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e da Base Nacional Comum Curricular;
- Atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária e de relações democráticas na escola;
- Reconhecer os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua e, também os contextos de vidas dos estudantes, propiciando assim, aprendizagens efetivas;
- Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir, por meio do acesso ao conhecimento, para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- Compreender como as ideias filosóficas e as realidades e contextos históricos influenciam a organização dos sistemas de ensino, das instituições de Educação Básica e das práticas educacionais;
- Demonstrar conhecimento sobre o uso da linguagem e do pensamento lógico matemático no desenvolvimento do conteúdo específico de ensino;

- Demonstrar conhecimento sobre diferentes formas de apresentar os conteúdos dos componentes e das áreas curriculares da educação e das ciências biológicas, utilizando esse conhecimento para selecionar recursos de ensino adequados que contemplem o acesso ao conhecimento para um grupo diverso de estudantes;
- Aplicar estratégias de ensino e atividades didáticas diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes, incluindo aqueles que compõem a população atendida pela Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, e levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
- Estruturar ações pedagógicas e ambientes educativos que promovam a aprendizagem dos estudantes a respeito:
 - a) das relações étnico-raciais estabelecidas na sociedade brasileira no presente e no passado e que garantam a apropriação dos conhecimentos relativos à história e cultura africana, afrobrasileira e dos povos originários do Brasil, bem como de valores e atitudes orientados a desconstruir e combater todas as expressões do racismo, com a devida valorização da diversidade cultural e étnico-racial brasileiras; e
 - b) das múltiplas formas de participação e atuação das mulheres na sociedade brasileira, no passado e no presente, bem como de conhecimentos, valores e atitudes orientados à prevenção e combate a todas as formas de violência contra a mulher;
- Construir ambientes de aprendizagens que incentivem os estudantes a solucionarem problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança;
- Planejar e organizar suas aulas de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação dos profissionais do magistério da educação escolar básica;

- Recontextualizar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias digitais de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- Conhecer e utilizar os diferentes tipos de avaliação educacional, bem como os limites e potencialidades de cada instrumento para dar devolutivas que apoiem o estudante na construção de sua autonomia como aprendiz e replanejar suas práticas de ensino de modo a assegurar que as dificuldades identificadas nas avaliações sejam superadas por meio de sua atuação profissional em suas aulas;
- Reconhecer e utilizar em sua prática as evidências científicas advindas de diferentes áreas de conhecimento, atualizadas e aplicáveis aos ambientes de ensino onde atua profissionalmente, de forma que possa favorecer os processos de ensino e aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes;
- Demonstrar conhecimento sobre o desenvolvimento físico, socioemocional e intelectual dos estudantes das etapas da Educação Básica para as quais está habilitado a atuar, utilizando esses saberes para:
 - a) construir compreensão quanto ao perfil dos estudantes com os quais atua;
 - e b) para selecionar estratégias de ensino adequadas e levantar hipóteses sobre como determinadas características presentes em seu grupo de estudantes potencialmente podem afetar a aprendizagem e assim, tomar decisões pedagógicas mais adequadas;
- Demonstrar conhecimento sobre os mecanismos pelos quais crianças, jovens e adultos aprendem, utilizando esse conhecimento para:
 - a) planejar as ações de ensino; e
 - b) selecionar estratégias pedagógicas e recursos que sejam adequados à etapa da Educação Básica a qual seus alunos pertencem;
- Manter comunicação e interação com as famílias para estabelecer parcerias e

colaboração com a instituição de Educação Básica, de modo que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o seu pleno desenvolvimento;

- Dominar conhecimentos relativos à gestão das escolas de Educação Básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica; e
- Demonstrar conhecimento e, sempre que possível, colaborar com o desenvolvimento de pesquisas científicas no campo educacional de maneira a refletir sobre sua própria prática docente e aplicar tal conhecimento em sua prática.

Ademais, considerando a formação específica como Biólogo (atuação profissional exercida tanto pelos bacharéis quanto licenciados em ciências biológicas, conforme a **Lei Nº 6.684**, de 3 de setembro de 1979), o Parecer CNE/CES 1.301/2001 explica que o egresso de Biologia deverá ser:

- Generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- Detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade 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;
- 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;

- Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua dele;
- Preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

2.11 Campo de Atuação

O profissional formado em Licenciatura em Biologia poderá exercer atividades de docência e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades.

Ademais, como a **Lei Nº 6.684**, de 3 de setembro de 1979, que regulamenta a profissão do Biólogo, no seu artigo 1º, não faz distinção entre o Bacharel e o Licenciado para fins de direito de exercício profissional como Biólogo; segundo o artigo 2º da lei, o licenciado em Biologia poderá:

I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;

II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade;

III - realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.

No entanto, a **Resolução do Conselho Federal de Biologia (CFBio) Nº 300** de 07/12/2012 que estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde,

Biotecnologia e Produção diz que o egresso deverá ter cumprido uma carga horária mínima de 2.400 horas de Componentes Curriculares das Ciências Biológicas.

Desse modo, a matriz curricular do curso de licenciatura de biologia da UNCISAL, apresentada neste projeto pedagógico de curso, buscou atender a esses requisitos a fim de possibilitar aos egressos do curso uma formação mais ampla e competitiva ao mercado de trabalho para biólogos.

Ao cumprir esses requisitos, o egresso licenciado em Biologia, além de atuar na Educação, prevista na **Resolução CFBio Nº 700**, de 20 de abril de 2024 como campo de atuação profissional, também poderá atuar nas áreas de Meio Ambiente e Diversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção Industrial.

2.12 Trajetória Avaliativa do Curso

2.12.1 Avaliações Externas

O curso de Licenciatura em Biologia terá seu primeiro processo seletivo para ingresso no ano de 2025, com sua turma inicial no segundo semestre de 2025 e, por conseguinte, ainda não passou por avaliação externa.

2.12.2 Avaliações Internas

Além da avaliação de âmbito mais geral, executada periodicamente pela CPA da UNCISAL, o curso de Licenciatura em Biologia irá procurar melhorias a cada semestre, realizando reuniões periódicas com seus professores, sinalizando os possíveis erros, tanto da parte administrativa quanto da parte pedagógica. Isso permitirá a busca por estratégias com toda a equipe para encontrar meios de se alcançar a excelência no desenvolvimento do curso. O curso também será avaliado continuamente pela gestão pedagógica do CED, que fornece orientações e proposições para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

2.13 Políticas Institucionais

As políticas institucionais estão descritas no Plano de Desenvolvimento da UNCISAL.

2.14 Gestão do Curso

O modelo de gestão exercido pelo curso segue as definições concernentes à política de gestão institucional, que prevê um ciclo contínuo de tomada de decisões, planejamento, execução, avaliação e controle. Inclui ações de natureza operacional, voltadas para as rotinas da vida acadêmica e ações de natureza estratégica com foco na análise e resolutividade de questões, finalização de processos, simplificação e agilização de procedimentos acadêmicos. Estruturada por áreas de atuação, a gestão do curso está organizada em 3 (três) instâncias específicas:

1. **Executiva** – própria da Coordenação do Curso que, em articulação com os dirigentes da universidade, professores, estudantes e funcionários, tem a função de coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
2. **Consultiva e Deliberativa** – própria do Colegiado de Curso, mediante as funções de assessoramento frente às questões de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito do curso;
3. **Consultiva e Propositiva** - própria do Núcleo Docente Estruturante mediante as funções de concepção, elaboração, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

2.15 Coordenador do Curso

A gestão acadêmica do curso tem a sua frente a figura do Coordenador de Curso que, em articulação com os dirigentes da IES, professores, estudantes e funcionários, tem como função de coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, de modo a viabilizar a execução do Projeto Pedagógico,

favorecendo a inter-relação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência.

Quadro 4. Coordenador do Curso de Licenciatura em Biologia

NOME	Magliones Carneiro de Lima
FORMAÇÃO ACADÊMICA	Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas
TITULAÇÃO	Doutor em Saúde Pública
REGIME DE TRABALHO	20h
TEMPO DE EXERCÍCIO	01/10/2024, conforme publicação no DOE de Alagoas
TEMPO DE EXERCÍCIO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	12 anos e 6 meses
ATUAÇÃO PROFISSIONAL	Biólogo da Unidade de Zoonoses de Maceió Virologista e Epidemiologista do LACEN-AL Coordenação de Entomologia da SMS de Maceió Coordenação do CIEVS-Maceió Professor dos cursos de Biologia, Biomedicina e Engenharia Civil e Sanitária Ambiental do CESMAC Coordenação do Curso de Biologia do CESMAC Professor do Curso de Biologia UAB/EAD do IFAL Direção do LACEN-AL Analista Clínico do LACLIM-Maceió Biologia Molecular e Vigilância Genômica no LACEN-AL

Fonte: Portaria UNCISAL Nº 4104/2024

2.16 Núcleo Docente Estruturante

Conforme Regimento Interno da UNCISAL o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é uma instância consultiva e propositiva, constituída por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas relativas à concepção, elaboração, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE do curso de Licenciatura em Biologia manterá suas reuniões ordinárias, com encontros mensais.

Quadro 5. Núcleo Docente Estruturante.

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	FUNÇÃO
Magliones Carneiro de Lima	Doutor	20h	Coordenador(a) do curso
Marcelo Santana	Mestre	20h	Coordenador Geral UAB
Alynne Acioli Santos	Mestre	20h	Coordenadora Adjunta UAB
Marcela Fernandes Peixoto	Mestre	20h	Coordenadora de tutoria UAB
Aline Paz	Especialista	20h	Pedagoga

Fonte: CED

2.17 Colegiado do Curso

Conforme definição regimental, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Biologia é um órgão deliberativo, consultivo e de assessoramento sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito dos cursos, constituído pela seguinte representatividade:

- O Coordenador de Curso de Graduação, na qualidade de Presidente;
- Um docente responsável pelo Estágio Obrigatório;
- Um docente responsável pelas Monitorias;
- Um docente responsável pela Extensão;
- Um docente responsável pela Pesquisa;
- Um Representante do Corpo Discente e
- Um Representante do Diretório Acadêmico.

As atribuições do Colegiado do Curso de Licenciatura em Biologia estão definidas no Regimento Interno da UNCISAL.

2.18 Corpo Docente

O corpo docente dos Cursos de Licenciatura ofertados pela UAB é constituído por docentes selecionados por meio de edital, podendo ou não serem docentes efetivos da UNCISAL. Desta forma, o quadro docente é rotativo, conforme componentes curriculares ofertados em cada semestre.

Neste momento o corpo docente está organizado conforme quadro abaixo:

Quadro 6. Docentes do curso de Licenciatura em Biologia

Nome completo	Maior titulação	Experiência no exercício da docência na educação básica (em anos)	Experiência no exercício da docência superior (em anos)	Experiência no exercício da docência na educação a distância (em anos)
Aginaldo Pereira da Silva	Especialização	30	15	11
Aline Carla Araújo Carvalho	Doutorado	0	22	2
Almira Alves dos Santos	Pós-doutorado	0	35	1
Carmen Silvia Motta Bandini	Doutorado	0	18	0
Clayton Pereira Costa	Mestrado	20	9	9
Cynara Maria da Silva Santos	Doutorado	27	18	16
DANIEL JOSE FALCAO SANTANA COSTA	Especialização	0	2	2
Eben Alves da Silva	Mestrado	4	18	4
Edilania Rocha Oliveira	Mestrado	26	2	3
ELVIA JÉSSICA DA SILVA OLIVEIRA	Doutorado	2	2	1
EMANUEL CUNHA	Mestrado	42	16	9

	o			
Fillipe Manoel Santos Cavalcanti	Doutorado	0	13	3
Gabriel Soares de Azevedo filho	Mestrado	10	30	5
Geisa Carla Gonçalves Ferreira	Doutorado	5	7	2
Gregorio Tomas da Silva Gonzaga	Mestrado	20	12	12
Gustavo Henrique de Figueiredo Vasconcelos	Especialização	7	12	5
Jeniffer da Silva Santos	Especialização	3	5	5
José Roberto Teixeira de Campos	Mestrado	15	10	8
Leônade Daviliano da Silva	Doutorado	16	12	4
Lucyo Wagner Torres de Carvalho	Doutorado	19	17	8
Marcia Susana Gonçalves Lima	Mestrado	24	14	7
Maria Fernanda da Silva	Mestrado	0	12	10
Monique Carla da Silva Reis	Doutorado	0	12	0
Pollyanna Almeida dos Santos Abu Hana	Doutorado	0	10	0
Raffael Gonçalves Motta	Mestrado	0	5	4
REGINA NUNES DA SILVA	Doutorado	0	19	12
SIRLENE VIEIRA DE SOUZA	Doutorado	2	12	13
Vagner Herculano de Souza	Doutorado	0	20	9
Vania Marcia da Silva Laurentino	Mestrado	27	20	12

2.19 Corpo discente

Quadro 7. Corpo Discente do Curso de Licenciatura Biologia

DISCENTES	2025
Ingressantes (TOTAL)	150

Fonte: Editais CED/PROEG/UNCISAL Nº 005/2024 UAB/CED/PROEG/UNCISAL Nº 001/2025

2.20 Tutoria

Trata-se de um profissional selecionado pela universidade e vinculado ao sistema UAB, que não possui vínculo empregatício, mas somente como bolsista, cumprindo as exigências postas no termo de compromisso do bolsista da CAPES/UAB (Fonte: gov.br/capes).

O tutor (presencial ou online) é aquele que irá atuar como mediador em diferentes propostas pedagógicas, construindo uma relação de parceria com o docente e de corresponsabilidade com os discentes, atuando e ajudando a construir um ambiente de aprendizagem seguro, confiável e também inovador.

Sua função vai além de esclarecer dúvidas, ele é um facilitador, que incentiva a autonomia, organiza a interação entre os participantes e é capaz de estimular as habilidades dos discentes, gerando espaços de reflexão e questionamento. É um observador, incentivador e parceiro.

Na EAD, o acompanhamento contínuo é crucial, e o tutor deve monitorar o progresso dos estudantes, incentivá-los e promover o engajamento nas atividades propostas. Além disso, desempenha um papel importante na promoção da interação, ajudando a superar o isolamento, fomentando a comunicação e o diálogo.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

3.1 Modelo pedagógico

Os cursos EAD da Uncisal visam promover uma aprendizagem **ativa e colaborativa** (BONWELL E EISON, 1991; PRINCE, 2004; SIEMENS, 2005) com uma metodologia pedagógica centrada no estudante (HANNAFIN, 2012; CARR, PALMER E HAGEL, 2015; SCHWEISFURT, 2015; EC, 2016; HYNES, 2017; CRISOL-MOYA, ROMERO-LÓPEZ E CAURCEL-CARA, 2020; EVANS, 2020).

As metodologias adotadas estimulam os estudantes a construírem seus conhecimentos de forma autônoma, por meio da resolução de problemas, do pensamento crítico e da interação com seus pares. Ao articular teoria e prática, os estudantes desenvolvem **competências** (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) essenciais para o mercado de trabalho (PERRENOUD, 2001; NCR, 2011; LAI E VIERING, 2012; SOLAND, HAMILTON E STECHER, 2013; LENCH, FUKUDA E ANDERSON, 2015; CARE ET AL., 2018; RIOS ET AL., 2020).

O foco dessa abordagem é desenvolver a capacidade dos estudantes de aplicar o conhecimento na prática, em variados contextos e situações. Ao focar no desenvolvimento de competências, o modelo pedagógico torna a formação superior mais relevante, atendendo às necessidades emergentes do mercado de trabalho e da sociedade.

A educação a distância da UNCISAL, com sua abordagem pedagógica centrada em competências, oferece aos estudantes uma formação integral. Por meio de metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), a Pesquisa Colaborativa e o Estudo de Caso, os estudantes desenvolvem habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação. Essa abordagem prepara os estudantes para um mercado de trabalho cada vez mais exigente, capacitando-os a atuar em cenários profissionais complexos e dinâmicos.

A UNCISAL atua de forma proativa para que seus estudantes se apropriem de diferentes recursos tecnológicos e desenvolvam as competências necessárias para atuar em um mundo cada vez mais digitalizado. Ao promover a cultura digital, a instituição prepara profissionais capazes de identificar e solucionar problemas sociais complexos, utilizando a tecnologia como ferramenta para o bem comum.

Isso ocorre a partir da estruturação e organização do AVA Moodle, que oferece um ambiente rico em recursos e ferramentas que auxiliam na construção

deste modelo. A plataforma permite a integração com outras ferramentas e recursos digitais, como bibliotecas virtuais, softwares de simulação e plataformas de videoconferência. Essa integração amplia as possibilidades de aprendizagem e permite que os estudantes explorem diferentes recursos para aprofundar seus conhecimentos.

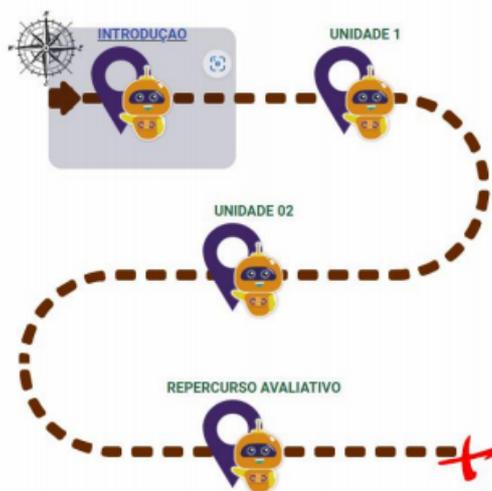
Seguindo a estrutura de uma trilha, o Moodle permite acompanhar de forma precisa a progressão de cada estudante. Ao completar as atividades ou ações de cada estação, os estudantes desbloqueiam novos conteúdos e avançam em direção aos objetivos de aprendizagem. Essa visualização nítida do progresso, aliada ao uso da gamificação¹, motiva os estudantes e facilita o acompanhamento do tutor, que pode oferecer suporte individualizado quando necessário.

A gamificação implementada no CED utiliza um sistema de pontuação progressivo, onde as atividades realizadas pelos discentes, como a participação em fóruns, a conclusão de módulos e a interação com os conteúdos geram bônus. Esses bônus são acumulados e convertidos em pontuações com peso 2 nas Notas de Unidade Programática (NUP) 1 e 2. Quanto maior a participação e o engajamento dos discentes, maior será a bonificação obtida, incentivando uma aprendizagem mais ativa. Por meio de um ambiente estruturado em formato de trilha gamificada, o CED transforma o aprendizado em uma experiência dinâmica, contribuindo para que os discentes se sintam mais conectados com o conteúdo e invistam mais tempo e esforço em suas atividades.

Nos cursos do CED, as trilhas são organizadas como unidades curriculares, proporcionando uma estrutura de fácil compreensão e contínua ao longo dos semestres (Figura 1). Essa organização facilita a compreensão do conteúdo e permite que os estudantes avancem de forma gradual, consolidando os conhecimentos adquiridos em cada etapa.

¹ Segundo Saraiva, Galvão e Morais (2021), gamificação é a utilização de técnicas de games para tornar as atividades pedagógicas mais divertidas e engajadoras da audiência e da resolução de problemáticas apresentadas; visando a fidelização (vínculo do aluno com o conteúdo apresentado), motivação (com alteração de comportamentos, desenvolvimento de habilidades ou estimulação a inovação) e otimização (busca por recompensas).

Figura 1: visualização do componente curricular no Moodle



Fonte: documento estrutura pedagógica do moodle, 2024

O curso é organizado em semestres, com atividades online síncronas, assíncronas e presenciais programadas conforme a carga horária de cada componente curricular. Além disso, os estudantes possuem acesso permanente ao Moodle, onde poderão realizar atividades complementares, tirar dúvidas com os professores e tutores e interagir com seus pares. O calendário acadêmico é sempre divulgado no início de cada semestre, detalhando as datas das aulas, provas, trabalhos e outros eventos importantes. Essa organização permite que os estudantes planejem seus estudos, otimizando seu tempo e garantindo o cumprimento das atividades propostas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para esta licenciatura orientam este modelo pedagógico, que visa formar professores reflexivos, críticos e capazes de atuar em diferentes contextos. Estas diretrizes, junto à pedagogia de competências, nos desafiam a construir um modelo de formação de professores que responda às demandas da sociedade contemporânea.

3.2 Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem

Na UNCISAL, a normatização do processo de avaliação da aprendizagem está prevista no seu Regimento Geral e regulamentado pela Resolução CONSUN^o. 10, de 10 de outubro de 2019, sendo concebida como uma ação processual, de caráter formativo e somativo, sistemática e diversificada, no contexto das atividades de ensino e de aprendizagem².

Formalmente descrita nos planos de ensino e explicitada ao discente, a avaliação deve, através de procedimentos de caráter somativo e formativo, considerar os aspectos cognitivos e atitudinais, a interação com colegas e usuários, a postura profissional, a participação nas aulas teóricas ou práticas, as habilidades de comunicação e psicomotoras.

No Curso de Licenciatura em Biologia, a avaliação acontece durante todo o processo de formação do discente, observando sempre as competências e habilidades desenvolvidas.

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Matriz Curricular

O curso de licenciatura em Biologia da UNCISAL foi elaborado com carga horária total de 3.845 h, sendo esta subdividida:

Unidades Curriculares Obrigatórias dos Núcleos I e II	2.860h
• Núcleo I – Estudos de Formação Geral – EFG	880h
• Núcleo II – Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos – ACCE	1.980h
Núcleo III – Atividades de Extensão	385h
Núcleo IV – Estágio Supervisionado Obrigatório	400h

² Detalhes sobre as normas e critérios de avaliação dos discentes serão explicitadas no documento Normas e Avaliação de Aprendizagem do Curso de Biologia da UNCISAL.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	80h
Atividades complementares	120h
Total	3.845 h
Componentes com carga horária adicional	
Unidades Curriculares Eletivas	400h

A fim de alcançar os objetivos propostos para o curso, a matriz curricular e seus componentes foram organizados em 08 períodos (4 anos), distribuídos conforme a configuração abaixo, sendo as disciplinas eletivas grafadas em **vermelho** e o TCC de **azul**:

1º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
CITOLOGIA, HISTOLOGIA, HEMATOLOGIA E EMBRIOLOGIA	100h
QUÍMICA GERAL, ORGÂNICA E BIOQUÍMICA	80h
ECOLOGIA, MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	80h
EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS	80h
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO	80h
Carga horária total	420h
2º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
PROTISTAS E INVERTEBRADOS	100h
BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA	80h
GENÉTICA GERAL E MOLECULAR	80h
PROFISSÃO DOCENTE	80h
POLÍTICA, LEGISLAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL	80h
ELETIVA I – BIOQUÍMICA CLÍNICA	80h
Carga horária total	420h
3º período	

UNIDADES CURRICULARES	CH
BIOLOGIA DOS CORDADOS	100h
BIOÉTICA, BIOSSEGURANÇA, LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO	80h
GENÉTICA DE POPULAÇÕES, EVOLUÇÃO E FILOGENIA	80h
PROJETO PEDAGÓGICO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR	80h
DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	80h
ELETIVA II – MICROBIOLOGIA CLÍNICA	80h
Carga horária total	420h
4º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
BOTÂNICA MORFOLÓGICA, SISTEMÁTICA E FISIOLÓGICA I	100h
GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	80h
CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO	80h
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO E TEORIAS DA APRENDIZAGEM	80h
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	100h
Carga horária total	440h
5º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
BOTÂNICA MORFOLÓGICA, SISTEMÁTICA E FISIOLÓGICA II	100h
FÍSICA E BIOFÍSICA	80h
LIBRAS	80h
EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO	80h
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	100h
Carga horária total	440h
6º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
ANATOMIA HUMANA	100h

FISIOLOGIA HUMANA	80h
IMUNOLOGIA E VIROLOGIA	80h
CULTURA DIGITAL E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO	80h
ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	100h
Carga horária total	440h
7º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
PARASITOLOGIA, URANÁLISE E ENTOMOLOGIA MÉDICA	100h
MATEMÁTICA E BIOESTATÍSTICA	80h
BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS	80h
ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	100h
ELETIVA III – BIOTECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE E MEIO AMBIENTE	80h
Carga horária total	360h
8º período	
UNIDADES CURRICULARES	CH
EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA	80h
ETNOBIOLOGIA: NATUREZA, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE	80h
BIOLOGIA MOLECULAR, GENÔMICA E BIOINFORMÁTICA	80h
TCC	80h
ELETIVA IV- LÍNGUA PORTUGUESA, ESCRITA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	80h
ELETIVA V – TUTORIA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM ENSINO HÍBRIDO	80h
Carga horária total	320h

4.2 Estágio Supervisionado Obrigatório

O Estágio Supervisionado Obrigatório da UNCISAL está de acordo com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, com o Regimento Geral e pela Resolução CONSU nº 013/11 de 06 de abril de 2011 e com a Regulamentação do Estágio Supervisionado em Biologia.

O quantitativo de 400 (quatrocentas) horas são dedicadas ao estágio curricular supervisionado, conforme o Núcleo IV de que trata o art. 13, inciso IV da Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, distribuídas ao longo do curso, desde o seus períodos iniciais, na área de formação e atuação na Educação Básica, realizadas em instituições de Educação Básica do estado de Alagoas.

Na matriz curricular, optou-se dividir o estágio em quatro partes – ESTÁGIOS I,II,III e IV - a partir do 4º período, após conteúdos básicos da Biologia e da Educação terem sido vistos pelo discente.

Foram pensados nas seguintes vivências:

- ESTÁGIO I – Gestão Escolar e Projeto Político-Pedagógico;
- ESTÁGIO II – Docência em Ciências no Ensino Fundamental;
- ESTÁGIO III - Docência em Biologia no Ensino Médio;
- ESTÁGIO IV – Docência em EJA ou Educação Especial ou Ensino Médio ou EAD e outros.

4.3 Atividades Complementares

A Atividade Complementar é um componente curricular obrigatório prescrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais, normatizado, institucionalmente em seu Regimento Geral, pela Resolução CONSU nº 18/2024 de 2 de julho de 2024 e pela Regulamentação das Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Biologia.

Institucionalmente é concebida como o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelos estudantes em atividades extracurriculares, de interesse para sua formação profissional, dentro e fora do ambiente acadêmico, especialmente nas

relações com o mundo do trabalho, sendo pessoal e de sua livre escolha.

No Curso de Licenciatura em Biologia o discente terá que cursar 120 horas de carga horária em atividades complementares. Tais atividades podem ser estágios extracurriculares não obrigatórios, cursos de atualização ou disciplinas eletivas oferecidos pela UNCISAL ou por outras instituições reconhecidas, cursos de extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências (internas ou externas à UNCISAL), núcleos temáticos, monitoria, iniciação científica, participação em encontros nacionais estudantis, dentre outras atividades recomendadas pelo Colegiado de Curso. Caberá ao Colegiado do Curso aprovar ou não o plano de atividades da parte flexível selecionada pelos estudantes. Podem ser consideradas atividades complementares:

- Atividades de iniciação à docência e à pesquisa;
- Atividades de participação e/ou organização de eventos;
- Experiências profissionais e/ou complementares;
- Trabalhos publicados;
- Atividades de extensão;
- Vivências de gestão.

4.4 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está previsto na LDB 9394/96 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais como componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Na UNCISAL está normatizado em seu Regimento Geral, pela CONSU Nº. 12/2018, DE 15 DE JUNHO DE 2018 que diz:

O TCC é uma atividade acadêmica de natureza técnica e/ou científica e/ou filosófica e/ou artística, sobre temas de áreas teórico-práticos e de formação profissional relacionadas ao curso [...] deve ser realizado segundo padrões e exigências metodológicas e acadêmico-científicas, sob orientação, acompanhamento e avaliação docente.

Como a formação do Biólogo licenciado é ampla, abrangendo um escopo de

conhecimentos e saberes tanto da área da educação quanto das áreas de meio ambiente, biotecnologia e saúde das ciências biológicas, o concluinte do curso de biologia poderá fazer seu TCC, com carga horária de 80h, em quaisquer áreas que possua maior afinidade ou interesse de atuação profissional DESDE que tenha cursado as unidades curriculares com conhecimentos, saberes e habilidades necessárias para a realização dessa atividade acadêmica.

4.5 Atividades Práticas Pedagógicas Curriculares e de Ensino para Licenciatura

A prática pedagógica como componente curricular é definida no Parecer CNE/CES 15/2005, distinguindo-a do estágio curricular obrigatório (400h) e as atividades práticas de ensino pertinentes a determinados componentes curriculares:

há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente: contempla os dispositivos legais e vai além deles. **A prática como componente curricular** é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino (...) É fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso.[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. **As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas.** Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (BRASIL, 2005,p.5,6 – o grifo é nosso)

Segundo o Parecer CNE/CP Nº 5/2025 de 15 de maio de 2025, “*centralizar a educação profissional na prática não é uma declaração sobre um local físico ou algum trabalho profissional estereotipado. É, sim, uma declaração sobre uma área de ação e sua análise*”. Para isso, procede a investigação da prática, enfatizando perguntas, análises e críticas.

No Curso de Licenciatura em Biologia, as atividades práticas pedagógicas curriculares serão desenvolvidas nos componentes curriculares da matriz do Núcleo

I e III, adicionalmente às práticas de ensino, conforme preconizado na legislação, com planejamento, objetivos e metas próprias descritas nas ementas das disciplinas e plano de ensino.

Os componentes curriculares do Núcleo II com uma carga horária maior de práticas de ensino, sendo necessárias práticas em laboratórios, demonstrações, visitas técnicas, etc, estão dispostos com uma carga horária de 100h.

As atividades práticas poderão ocorrer em instituições públicas e privadas, devidamente conveniadas, com as quais o estudante mantém contato através de declaração de autorização da Coordenação de Curso. Essas atividades também acontecerão na própria sala de aula e em outros estabelecimentos da UNCISAL e pólos conveniados.

4.6 Atividades de Extensão

As atividades de extensão na UNCISAL fundamentam-se nos princípios da Política Nacional de Extensão Universitária expressa pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Ensino Superior brasileiras, e aponta diretrizes (FORPROEX, 2012).

De acordo com a Resolução CONSU Nº 07/2019, de 03 de Outubro de 2019 UNCISAL, todos os discentes dos cursos de graduação da UNCISAL deverão realizar ações de extensão, sendo computadas o mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária de seus respectivos cursos.

A legislação valerá tanto para as graduações presenciais como para aquelas da modalidade de ensino a distância. No caso da EAD e de acordo com a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, em seu Artigo 9º, tem-se:

Nos cursos superiores, na modalidade a distância, as atividades de extensão devem ser realizadas, presencialmente, em região compatível com o polo de apoio presencial, no qual o estudante esteja matriculado, observando-se, no que couber, as demais regulamentações, previstas no ordenamento próprio para oferta de educação a distância.

A Resolução CONSU 5/2024 de 6 de fevereiro de 2024 ainda define que as

atividades de extensão deverão ser registradas no histórico escolar do discente com o nome de “Ação Curricular de Extensão (ACEx)”, com carga-horária relacionada com as seguintes atividades:

- 1) Participação em Projetos de Extensão como membro efetivo;
- 2) Organização de eventos, cursos e/ou oficinas;
- 3) Prestação de serviços à comunidade, vinculada a um Programa de Extensão.

Desse modo, o curso de Biologia da UNCISAL, a depender da publicação de editais de extensão pela instituição, ofertará ao discente a oportunidade de participar de atividades extensionistas desde os períodos iniciais do curso.

5 INFRAESTRUTURA PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO

5.1 Salas de aula

Tanto a sede da UNCISAL quanto os polos onde acontecerá o curso (quadro 8) disponibilizam salas de aula com equipamentos multimídias (computador, datashow, quadro) para o desenvolvimento das aulas.

Quadro 8 . Polos UAB para o curso de Biologia.

POLO	ENDEREÇO	COORDENADOR DO POLO
MACEIÓ - TABULEIRO	Av. Lourival de Melo Mota, Bl-14 - Campus A. C. Simões - Tabuleiro do Martins	ELIELBA MENDES ALVES PINTO
MACEIÓ -CENTRO	Av. do Ferroviário, Nº 530 - Centro	AURINEIDE PROFÍRIO BARROS CORREIA
CORURIBE	Rua Maria Petrucia dos Santos, S/N - Bairro: Comendador Técio Wanderley	RICARDO BEZERRA COSTA
OLHO D' ÁGUA DAS FLORES	Rua Seis de Fevereiro, S/N - Bairro: Nova Brasília	JOSÉ RUBENS ALVES PEREIRA
	Av. Sergipe, Nº 1477 - Centro - Campus IFAL	GERARDO FACUNDO DE SOUZA

PIRANHAS		NETO
PORTO CALVO	Rua do Varadouro, SN Centro	PAULA EFIGÊNCIA DE OLIVEIRA FEITOSA

5.2 Laboratórios Didáticos de Formação Básica e Laboratórios Especializados da Sede e dos Pólos

Para a formação básica em educação, serão utilizados os laboratórios didáticos de informática disponíveis nos polos. Já para as atividades de práticas de ensino, ou outras necessárias à formação técnico-científica do discente, serão realizadas nos laboratórios técnicos da UNCISAL ou de quaisquer outras instituições conveniadas ao sistema UAB.

5.3 Sala de Professores e Tutores

A Sala dos professores e dos tutores do curso de Licenciatura em Biologia é a mesma sala dos outros cursos oferecidos na modalidade à distância pela UAB, no CED, localizado no prédio sede da UNCISAL. Dispõe de um espaço com mesas para reuniões, além de computadores para trabalhos acadêmicos. Nos polos de oferta do curso também é disponível no mínimo uma sala de professores, onde alguns deles atendem a estudantes juntamente com tutores.

5.4 Sala da Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Biologia está lotada no CED, juntamente com os demais cursos de educação à distância ofertados pela UNCISAL. No espaço da coordenação dos cursos dispõe-se de mesas, acesso à internet, televisão smart, telefone, caixa de som, dentre outros equipamentos. Também é disponibilizado pessoal de apoio administrativo para as demandas administrativas do curso.

5.5 Sala de Aula Virtual

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle oferece aos estudantes um espaço de aprendizagem online completo e personalizado. Nessa plataforma, organizada de modo intuitivo em formato de trilha, os alunos encontram todo o material didático necessário, e podem interagir com professores e colegas por meio de fóruns de discussão, chats, atividades colaborativas e outras ferramentas. A flexibilidade da plataforma permite que cada estudante construa sua própria jornada de aprendizagem, acessando os conteúdos a qualquer hora e lugar, e recebendo feedback individualizado que estimulam a participação ativa e a construção do conhecimento. Essa experiência de aprendizado dinâmica e interativa promove a autonomia e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI.

5.6 Biblioteca

A Biblioteca da UNCISAL cumpre a sua função de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, buscando o aprimoramento permanente de seus serviços, através de uma política de melhoria da sua infraestrutura física, do seu acervo, de seus recursos humanos e de acesso a redes de informação. O seu horário de atendimento ao público é das 7h30 às 21h45 de segunda-feira a sexta-feira, contando com os seguintes serviços e estrutura:

- Empréstimo domiciliar;
- Consulta local;
- Reserva de livros;
- Orientação à busca bibliográfica nos portais e bases de dados;
- Normalização bibliográfica.

Além da biblioteca na UNCISAL, os discentes também poderão utilizar a biblioteca de cada polo de apoio presencial, considerando que esses espaços estão

mais acessíveis aos estudantes, tendo em vista que a maioria deles se matricula nos polos das cidades em que residem ou que se localizam mais próximos às suas residências.

A UNCISAL também dispõe de Biblioteca Virtual (Biblioteca A), cujo acesso pode ser realizado através do AVA/Moodle ou por endereço eletrônico externo, que dispõe de uma variedade de títulos relacionados às diversas áreas do conhecimento, atualizados continuamente. A Biblioteca Virtual constitui importante fonte de informação e pesquisa para os estudantes da educação à distância, em especial aos que estão matriculados nos polos do interior do Estado.

5.7 Controladoria Acadêmica

Responsável pelo gerenciamento do sistema das informações acadêmicas, arquivamento de documentos do ensino, emissão e registro de diplomas e certificados, a Controladoria Acadêmica é o órgão responsável pela formulação e desenvolvimento da política de controle acadêmico da UNCISAL.

Com base na legislação educacional e nas normas internas da instituição, as atividades de controle acadêmico são iniciadas com o ingresso do estudante na instituição através da efetivação da matrícula, seguida do acompanhamento de sua vida acadêmica e emissão de documentos, culminadas com a expedição de diploma quando da conclusão do curso.

Como os cursos fazem parte da UAB, o governo federal, através da CAPES tem o seu controle de estudantes pelo sistema UAB. Nesse sistema o órgão tem controle do quantitativo de estudantes ativos para que possam fazer os devidos repasses orçamentários.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Lei Nº 6.660, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Reestruturação da Fundação Universitária de Ciências da Saúde de Alagoas Governador Lamenha Filho – UNCISAL, como Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Maceió, AL, 28 dez. 2005. Disponível em: <91R9191://www.gabinetecivil.al.gov.br/legislacao/leis/leis-ordinarias/2005/lei-ordinaria-6660>. Acesso em: 8 abr2015.

ALAGOAS. Conselho Universitário. **Resolução consu nº. 07/2019, de 03 de outubro de 2019**. RESOLVE: Aprovar a inclusão e registro da Ação Curricular de Extensão (ACEx), como carga horária nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e tecnológicos da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://novo.uncisal.edu.br/uploads/2020/3/07.-Resolucao-Consu-n-07-2019---Aprova-Inclusao-e-Registro-de-Acao-Curricular-de-Extensao-0.pdf> Acesso em 9 de julho de 2022.

ALAGOAS. Conselho Universitário. **Resolução consu nº. 08/2019, de 08 de outubro de 2019**. RESOLVE: Aprovar a Normatização do funcionamento dos Programas e Projetos de Extensão na Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://novo.uncisal.edu.br/uploads/2019/11/09.-Resolucao-Consu-n-09-2019---Aprova-Normas-Internas-de-Carga-Horaria-Docente.pdf> Acesso em: 9 de julho de 2022.

BOF, Alvana Maria; CASEIRO, Luiz Zalaf; MUNDIM, Fabiano Cavalcanti. **Carência de professores na educação básica: risco de apagão?** In: Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais: contribuições ao novo Plano Nacional de Educação II. V.9 (2023). Disponível em: <https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5967> . Acesso em; 06/10/2024.

BONWELL, C. E., & EISON, J. A. (1991). **Active learning: Creating excitement in the classroom**. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, DC: George Washington University.

BRANDA, L. A. A aprendizagem baseada em problemas o resplendor tão brilhante de outros tempos. In: ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. **Aprendizagem baseada em problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus, 2009.

BRASIL. **Lei Nº 6.684, de 3 de setembro de 1979.** Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/1979/09/03/lei-no-6-684-de-3-de-setembro-de-1979/> . Acesso em: 06/10/2024.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 20 mar 2017.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 abr. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm. Acesso em: 20 mar. 2015.

BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em: <91R9191://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 13 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES. **NOTA TÉCNICA INEP/DAES/CONAES No 065** de 09 de outubro de 2014. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/nota-tecnica-no-65-conaes-daes-inep.pdf> . Acesso em 06/10/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **PARECER CNE/CES 1.301/2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf> . Acesso em: 06/10/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002.** Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf . Acesso em: 06/10/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 15/2005.** Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf . Acesso em 11/03/2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 07/2018, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: < chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf> Acesso em: 07 de julho de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/4759/resolucao-cne-cp-n-4> . Acesso em 06/10/2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: Ministério da Educação; Conselho Nacional da Educação, 2019c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file> . Acesso em: 7 maio de 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 287 de 08 de outubro de 1998**. Relaciona 14 categorias profissionais de saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/1998/resolucao-no-287.pdf/view> . Acesso em: 06/10/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria No 1.047, de 9 de setembro de 2016**. Credencia a UNCISAL a ofertar cursos superiores na modalidade a distância. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-no-1-047-de-9-de-setembro-de-2016-21915785> . Acesso em: 06/10/2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Resumo Técnico do estado de Alagoas: Censo Escolar da Educação Básica 2021**. Brasília, DF: Inep, 2022. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/2021/resumo_tecnico_do_estado_de_alagoas_censo_escolar_da_educacao_basica_2021.pdf . Acesso em 06/10/2024.

CARE, Esther; KIM, Helyn; VISTA, Alvin; ANDERSON, Kate. **Education system alignment for 21st century skills: focus on assessment**. Washington, DC: Brookings Institute, 2018.

CARR, Rodney; PALMER, Stuart; HAGEL, Pauline. **Active learning: the importance of developing a comprehensive measure**. *Active Learning in Higher Education*, v. 16, p. 173-186, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1469787415589529> . Acesso em: 21 set. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. **Resolução CFBio Nº 300 de 07/12/2012**. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2012/12/27/resolucao-no-300-de-7-de-dezembro-de-2012/> Acesso 06/10/2024.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. **RESOLUÇÃO Nº 700, de 20 de abril de 2024**. Dispõe sobre a regulamentação das Áreas do Conhecimento, das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção Industrial e Educação, para efeito do exercício profissional. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/2024/04/26/resolucao-no-700-de-20-de-abril-de-2024/> . Acesso em: 06/10/2024

CRISOL-MOYA, Emilio; ROMERO-LÓPEZ, María Asunción; CAURCEL-CARA, María Jesús. **Active methodologies in higher education: perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching-learning process**. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01703/full>. Acesso em: 21 set. 2024.

ESQUINSANI, Rosimar Serena Siqueira; ESQUINSANI, Valdocir Antonio. O 'APAGÃO' DOCENTE: LICENCIATURAS EM FOCO. **Revista Contrapontos** - Eletrônica, Vol. 18 - n. 3 - Itajaí, JUL-SET 2018. Doi: 10.14210/contrapontos.v18n3.p258-269 Disponível em: www.univali.br/periodicos . Acesso em: 06/10/2024.

EUROPEAN COMMISSION (EC). **A new skills agenda**. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313251567_A_New_Skills_Agenda_for_Europe . Acesso em: 21 set. 2024.

EVANS, Carla. **Measuring student success skills: a review of the literature on collaboration**. Dover, NH: National Center for the Improvement of Educational Assessment, 2020.

HANNAFIN, Michael. Student-Centered Learning. In: **SEEL, Norbert. Encyclopedia of the Sciences of Learning**. Boston, MA: Springer, 2012. p. 3211-3214.

HYNES, Mike. Students-as-producers: **Developing valuable student-centered research and learning opportunities**. *International Journal of Research Studies in Education*, v. 7, n. 4, p. 1-13, 2017. Disponível em: <https://consortiacademia.org/10->

5861jrse-2017-1858/ . Acesso em: 21 set. 2024.

LAI, Emily; VIERING, Michaela. **Assessing 21st century skills: integrating research findings**. National Council for Measurement in Education. Vancouver, B.C., 2012.

LENCH, Sarah; FUKUDA, Erin; ANDERSON, Ross. **Essential skills and dispositions: Developmental frameworks for collaboration, communication, creativity, and self-direction**. Lexington, KY: Center for Innovation in Education at the University of Kentucky, 2015.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Assessing 21st century skills: summary of a Workshop**. Washington, DC: The National Academies Press, 2011.

NETO, J. M. W. G; ALBUQUERQUE, R. B; SILVA, R. F. (2023). **Estudos de caso: Manual para a pesquisa empírica qualitativa**. Rio de Janeiro. Editora: Vozes. ISBN: 9788532666932.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PRINCE, M. (2004). **Does active learning work? A review of the research**. Journal of Engineering Education, 93(3), 223-231.

RIOS, Joseph; LING, Guangming; PUGH, Robert; BECKER, Dovid; BACALL, Adam. **Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements**. Educational Researcher, v. 49, n. 2, 80-89, 2020. Disponível em: Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X19890600> . Acesso em: 21 set. 2024.

SIEMENS, G. (2005). **Connectivism: Learning as network creation**. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-6.

SOLAND, James; HAMILTON, Laura; STECHER, Brian. **Measuring 21st century competencies: guidance for educators**. Nova Iorque: Asia Society, 2013.

SCHWEISFURTH, Michele. **Learner-centred pedagogy: Towards a post-2015 agenda for teaching and learning**. International Journal of Educational Development, v. 40, n. 2, p. 259-266, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.10.011>

SARAIVA, HELLEN TORRES; GALVÃO, STEPHENSON DE SOUSA LIMA; MORAIS, MÁRCIO AURÉLIO CARVALHO DE. Gamificação e aprendizagem: passo a passo para o desenvolvimento de projetos de ensino gamificados. Parnaíba:[s.n], 2021.25p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/602994/4/Gamifica%C3%A7%C3%A3o%20a%20Aprendizagem%20-%20EBOOK.pdf> . Acesso em 10/03/2025.

UNCISAL. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2020-2024**. Disponível

em: https://www.uncisal.edu.br/uploads/2022/2/PDI_2020_2024_Aprovado.pdf .
Acesso em: 06/10/2024.

UNCISAL. **Resolução CONSU Nº. 10/2024, de 6 de março de 2024.** Autoriza a oferta do curso de licenciatura em Biologia. Disponível em: <https://novo.uncisal.edu.br/uploads/2024/3/Resolucao-Consu-n-10-2024---Autoriza-a-oferta-dos-novos-cursos-atraves-do-programa-UAB-CED-Uncisal.pdf> . Acesso em: 06/10/2024.

UNCISAL. **Resolução CONSU Nº. 18/2024 de 2 de julho de 2024.** Aprova o Regulamento de Atividades Complementares na Uncisal. Disponível em: <https://novo.uncisal.edu.br/uploads/2024/7/Resolucao-Consu-n-18-2024---Aprova-o-Regulamento-de-Atividades-Complementares-na-Uncisal.pdf> . Acesso em: 06/10/2024.

VYGOTSKY LS. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes; 2010. 212 p.

ZEICHNER, K. M. (1996). **Reflective teaching and teacher education.** Journal of Teacher Education, 47(1), 1-14.

ANEXO I – EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

1º PERÍODO

Disciplina: CITOLOGIA, HISTOLOGIA, HEMATOLOGIA E EMBRIOLOGIA
Carga Horária total: 100h
Ementa: Estudo das células sob os pontos de vista estrutural, ultra-estrutural, molecular e fisiológico, discutindo os princípios básicos do funcionamento das células eucariontes e procariontes. Introdução à Histologia e Embriologia. Estrutura histológica, características e funções dos tecidos orgânicos. Noções de microscopia e técnica laboratorial histológica. Tecidos epiteliais, conjuntivos, adiposo, cartilagenoso, ósseo, nervoso e muscular. Introdução à hematologia. Hematopoese, Coleta do material para exames hematológicos. Citologia das células sanguíneas e análise da morfologia das células sanguíneas normais e alteradas. Automação hematológica. Imunofenotipagem. Hemoglobinas normais e anormais. Imunohematologia: grupos sanguíneos. Hemostasia e coagulação. Métodos de estudo em embriologia. Formação dos gametas, processos de divisão, migração, crescimento e diferenciação celular, a partir do ovócito fertilizado, que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário e fetal.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. JUNQUEIRA, José Carneiro. Histologia básica. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 488p.2. MOORE, Keith L. Embriologia básica/ Keith L. Moore, T. V. N. Persaud, Mark G. Torchia ; [tradução Fernanda Seabra Schanuel; Samanta Mello ; [revisão técnica: Estela Bevilacqua]. 10.ed. Rio de Janeiro, RJ: GEN Guanabara Koogan, 2022. 347p.3. HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em Hematologia de Hoffbrand / Hoffbrand, A. Victor; Moss, Paul A.H. Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. Recurso on line Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. GARTNER, Leslie P. Atlas colorido de histologia/ Leslie P. Gartner, James L. Hiatt ; [traduzido por Marcelo Sampaio Narciso]. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 435 p.2. SADLER, T. W. Embriologia médica/ Longmam; [atualizado por] T. W. Sadler ; [tradução: Fernando Diniz Mundim]. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001. 320 p.3. CARR, Jacqueline H. Atlas de hematologia clínica/ Jacqueline H. Carr, Bernadette F. Radak ; [tradução] Terezinha Oppido. São Paulo, SP : Santos, 2000. 214 p.4. BAIN, Barbara J. Células Sanguíneas. 5 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. Ebook.

Disciplina: QUÍMICA GERAL, ORGÂNICA E BIOQUÍMICA
Carga Horária total: 80h
Ementa: Introdução ao estudo da química, a estrutura da átomo e seu efeito nas propriedades físicas e químicas das substâncias, a classificação periódica dos elementos e

sua importância nas ligações químicas, o efeito dos potenciais de oxidação e sua influência nas perdas e ganhos de elétrons dos elementos nas reações de oxidação, funções inorgânicas, soluções, termoquímicas, cinética química, equilíbrio químico, estudo do átomo de carbono e as principais funções orgânicas, propriedades físicas e química das principais funções orgânicas. Introdução à bioquímica das células. Água, carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas e vitaminas. Metabolismo: Biossíntese e degradação de Carboidratos, Proteínas e peptídeos e Lipídios. Integração do metabolismo: Sinalização Celular.

Bibliografia Básica:

1. SILVA, Rodrigo B. **Fundamentos de Química Orgânica e Inorgânica** / Silva, Rodrigo B.; Coelho, Felipe L. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
2. ATKINS, Peter. **Princípios de Química** / Atkins, Peter; Jones, Loretta; Laverman, Leroy .7 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2018. Recurso on line
3. NELSON, David L. **Princípios de bioquímica de Lehninger** / David L. Nelson, Michael M. Cox ; tradução: Ana Beatriz Gorini da Veiga ... [et al.]; revisão técnica: Carlos Termignoni ... [et al.]. 6 ed. Porto Alegre, RS : Artmed, 2014.1298 p.

Bibliografia Complementar:

1. HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**/ Richard A. Harvey, Denise R. Ferrier ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Carla Dalmaz. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 520p.
2. CHANG, Raymond. **Química** / Chang, Raymond; Goldsby, Kenneth. 11 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013. Recurso on line.
3. MANAHAN, Stanley E. **Química Ambiental**. 9 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. Recurso on line.
4. VOLLHARDT, Peter. **Química orgânica: estrutura e função**/ Peter Vollhardt, Neil Schore ; tradução Flavia Martins da Silva ... [et al.] ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Ricardo Bicca de Alencastro.6 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1384 p.

Disciplina: ECOLOGIA, MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE

Carga Horária total: 80h

Ementa: Ecologia e ecossistema: níveis de organização e relações alimentares. Transferências de matéria e energia nos ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos e alterações ambientais do ar, da água e do solo. Relações ecológicas entre as comunidades. Dinâmica de populações: potencial biótico versus resistência ambiental. Sucessões ecológicas. Os biomas e a fitogeografia do Brasil. Biodiversidade. Alimentos transgênicos.

Bibliografia Básica:

1. TOWNSEND, Colin R. **Fundamentos em Ecologia** / Townsend, Colin R.; Begon, Michael; Harper, John L.3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Recurso on line.
2. BEGON, Michael. **Ecologia** / Begon, Michael; Townsend, Colin R.5 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2023.Recurso on line.

3. REIS, Agnes C. **Ecologia e Análises Ambientais** / Reis, Agnes C.; Oliveira, Alana M. C.; Giudicelli, Giovanna C.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. BENYUS, Janine M. **Biomimética: inovação inspirada pela natureza**/ Janine M. Benyus ; tradução Milton Chaves de Almeida. São Paulo, SP: Cultrix, 1997. 303 p.
2. MENEZES, Afrânio Farias. **Cobertura vegetal do Estado de Alagoas & mangues de Alagoas**/ Afrânio Farias de Menezes coordenador do projeto. Maceió, AL: Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas; PETROBRAS, 2010. 202 p.
3. GROTZINGER, John. **Para Entender a Terra** / Grotzinger, John; Jordan, Thomas H. 8 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2023. Recurso on line.
4. BRADY, Nyle C. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos** / Brady, Nyle C.; Weil, Raymond . 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Recurso on line

Disciplina: EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo dos novos paradigmas sociais e os processos de informatização da sociedade; As possibilidades e limites do uso dessas Tecnologias na educação infantil, no ensino fundamental e no ensino médio como recursos facilitadores da aprendizagem; As políticas públicas de acesso tecnológico na escola e em instituições; Alternativas metodológicas para inserção das novas TICs como ferramentas de aprendizagem. Ensino híbrido.

Bibliografia Básica:

1. **Introdução à Educação a Distância.** Cerigatto, Mariana P., Machado, Viviane G., Oliveira, Édison T., et al. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.
2. **Competências em Educação a Distância.** Behar, Patricia A. Biblioteca A. 1ª Ed. 2013.
3. **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância.** Behar, Patricia A. Biblioteca A. 1ª Ed. 2019.

Bibliografia Complementar:

1. **História - Introdução ao Ensino e à Prática.** Lambert, Peter, Schofield, Phillip. (1. ed.) Biblioteca A. 1ª Ed. 2019.
2. **Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica.** Cerigatto, Mariana P., Machado, Viviane G. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.
3. **Educação e Tecnologias.** Santos, Pricila K., Ribas, Elisângela, Oliveira, Hervaldira B. Biblioteca A. 1ª Ed. 2017.
4. **Aprendizagem Digital - Curadoria, Metodologias e Ferramentas para o Novo Contexto Educacional [Série Desafios da Educação].** Rocha, Daiana Garibaldi da, Ota, Marcos Andrei, Hoffmann, Gustavo. Biblioteca A. 1ª Ed. 2021.
5. **Avaliação de Educação a Distância e E-learning.** Ruhe, Valerie, Zumbo, Bruno D. Biblioteca A. 1ª Ed. 2013.

Disciplina: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo das Ciências e o Conhecimento Científico: sua natureza e o modo de construção nas Ciências Humanas e Sociais. Diferentes formas de conhecimento da realidade. A construção do conhecimento científico e a pesquisa em educação e em educação física. Aspectos técnicos do trabalho científico. Diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos e artigos acadêmicos.

Bibliografia Básica:

1. **Fundamentos de metodologia científica/** Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi. 7 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p.
2. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso/** Gilberto de Andrade Martins. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 118 p.
3. **Metodologia Científica /** Lozada, Gisele; Nunes, Karina S. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Estudo de caso : planejamento e métodos /** Robert K. Yin ; tradução: Ana Thorell. 4 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 248 p.
2. **Como elaborar projetos de pesquisa/** Antonio Carlos Gil. 5ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p.
3. **Análise de conteúdo /** Laurence Bardin; tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo, SP: Edições 70, 2011. 279 p.
4. **Como elaborar questionários /** Sonia Vieira. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 159 p.
5. **A pesquisa-ação na instituição educativa/** Rene Barbier ; tradução : Estela dos Santos Abreu com a colaboração de Maria Wanda Maul de Andrade. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1985. 280 p.

2º PERÍODO

Disciplina: PROTISTAS E INVERTEBRADOS

Carga Horária total: 100h

Ementa: Diversidade, caracterização morfológica, ciclo de vida, aspectos ecológicos e filogenéticos dos principais grupos de protistas autótrofos e heterótrofos. Introdução ao estudo dos animais caracterizados como invertebrados, com ênfase à sua organização estrutural, taxonomia, evolução anatômica e fisiológica, sua biodiversidade e função ecológica. Estudo dos processos evolutivos relacionados à origem dos metazoários e eumetazoários, dos bilatérios, organização do celoma, a organização e o destino dos folhetos embrionários e organização dos tecidos. Biodiversidade e ecologia dos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Plathyelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata e Hemichordata.

Bibliografia Básica:

1. **Biologia dos Invertebrados** / Pechenik, Jan A. 7 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2016. Recurso on line.
2. **Princípios de Fisiologia Animal** / Moyes, Christopher D.; Schulte, Patricia M. 2 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Recurso on line.
3. **Parasitologia humana** / David Pereira Neves; [colaboradores] Adriana Oliveira Costa ... [et al]. 14 ed. Rio de Janeiro, RJ : Atheneu, 2022. 428 p.

Bibliografia Complementar:

1. **Zoologia e Entomologia Agrícola** / Moura, Alesandra S.; Santos, Tamyris R.; Silveira, Fabiana M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line
2. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**/ Benjamin Cimerman, Marco Antonio Franco. São Paulo, SP : Atheneu,2009. 105 p.
3. **Bases da parasitologia médica**/ Luis Rey. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2002.318 p.

Disciplina: BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Etiologia, morfologia e estrutura, reprodução e crescimento, patogenia e patologia de microorganismos pertencentes ao reino Procariotae e Fungii associados a doença humana. Fundamentos de epidemiologia, profilaxia e métodos de diagnósticos laboratoriais.

Bibliografia Básica:

1. **Microbiologia Médica** de Jawetz, Melnick & Adelberg / Riedel, Stefan; Morse, Stephen A.; Mietzner, Timothy A.; et al. 28 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2022. Recurso on line.
2. **Micologia e Virologia** / França, Fernanda S.; Leite, Samantha B. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
3. **Microbiologia**/ Editor (es): Luiz Rachid Trabulsi, Flavio Alterthum, Marina Baquerizo Martinez ... [et al.] 6 ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015. 887 p.

Bibliografia Complementar:

1. **Microbiologia da segurança dos alimentos**/ Stephen J. Forsythe ; tradução: Andréia Bianchini, Eb Chiarini, Maria Carolina Minardi Guimarães, Sabrina Bartz; revisão técnica: Eduardo Cesar Tondo. 2 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.607 p.
2. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infeciosas** / Quinn, P. J.; Markey, B. K.; Carter, M. E.; et al. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. Recurso on line.
3. **Bacteriologia Clínica** / Yokomizo, César H.; Souza, Margarida N.; Berto, Maiquidieli D.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.
4. **Micologia médica**/ Jeferson Carvalhaes Oliveira. Rio de Janeiro, RJ: Control Lab, 1999.225 p.

Disciplina: GENÉTICA GERAL E MOLECULAR

Carga Horária total: 80h

Ementa: Bases da hereditariedade; processos de divisão celular; noções de citogenética; controle da expressão gênica; mutações gênicas e cromossômicas; genética mendeliana; interações alélicas; herança não-clássica; herança ligada ao sexo; herança determinada pelo sexo; e herança influenciada pelo sexo; herança extranuclear; genética quantitativa; noções de probabilidade; mapa genético; Importância do estudo da genética. Identificação do material genético em células animais, vegetais e micro-organismos. Transmissão e distribuição do material genético em diferentes organismos. Modo de ação dos genes. Práticas pedagógicas relacionadas ao ensino deste componente curricular.

Bibliografia Básica:

1. **Genética Básica** / Becker, Roberta O.; Barbosa, Bárbara L. F. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
2. **Citologia, Histologia e Genética (RA)** / Kunzler, Alice; Brum, Lucimar F. S.; Pereira, Gabriela A. M.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
3. **Genética Molecular e Clínica** / Martins, Amanda Á. B.; Dagnino, Ana P. A.; Barbosa, Bárbara L. F.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Genética** / Mansour, Eva R. M.; Trevisan, Glauce L.; Dagnino, Ana P. A. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.
2. **Genética Molecular Humana** / Strachan, Tom; Read, Andrew . 4 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. Recurso on line.
3. **Genética do Comportamento** / Plomin, Robert; DeFries, John C.; McClearn, Gerald E.; et al. 5 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Recurso on line.
4. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão/** Yves de La Taille , Marta Kohl de Oliveira , Heloysa Dantas.3 ed. São Paulo, SP: Summus, 1992. 115 p.
5. **Thompson & Thompson genética médica/** Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard ; [traduzido por Paulo Armando Motta]. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ : Guanabara Koogan, 2008. 525 p.

Disciplina: PROFESSÃO DOCENTE

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo da constituição histórica e da natureza do trabalho docente, articulando o papel do Estado na formação e profissionalização docente e da escola como principal locus de expressão desse trabalho. A constituição histórica do trabalho docente. A natureza do trabalho docente. Trabalho docente e relações de gênero. A autonomia do trabalho docente. A proletarização do trabalho docente. Papel do Estado e a profissão docente. A formação e a ação política do docente no Brasil. Profissão docente e legislação.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, M. V. **Trabalho docente e profissionalismo**. Porto Alegre: Sulina, 1996.
2. ESTRELA, M. T. (Org.). **Viver e construir a profissão docente**. Porto, Portugal: Porto, 1997.
3. LESSARD, C.; TARDIF, M. **O trabalho docente**. São Paulo: Vozes, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. APPLE, M. W. **Trabalho docente e textos**. Porto Alegre: ARTMED, 1995.
2. ARROYO, M. **Ofício de mestre**. São Paulo: Vozes, 2001.

Disciplina: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo da Educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira e alagoana. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares, administrativos e financeiros, considerando, sobretudo, a legislação pertinente.

Bibliografia Básica:

1. AGUIAR, M. A. **A formação do profissional da educação no contexto da reforma educacional brasileira**. In: FERREIRA, N. S. C. (Org.). 2 ed. Supervisão educacional para uma escola de qualidade. 2. 44R. São Paulo: Cortez, 2000. BRASIL.
2. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional:** (Lei 9.394/96) / apresentação Carlos Roberto Jamil Cury. 4. 44R. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.
3. BRZEZINSKI, I. (Org.). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. FÁVERO, O. (Org.). **A educação nas constituintes brasileiras (1823- 1988)**. 2. 44R. Campinas, SP: autores Associados, 2001.
2. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 2. 44R. São Paulo: Cortez, 2005.

3º PERÍODO

Disciplina: BIOLOGIA DOS CORDADOS

Carga Horária total: 100h

Ementa: Esta disciplina aborda as principais classes e ordens do Filo Chordata, dentro de uma abordagem evolutiva, sistemática, morfológica, biológica e zoogeográfica.

Bibliografia Básica:

1. **Princípios de Fisiologia Animal** / Moyes, Christopher D.; Schulte, Patricia M. 2 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Recurso on line.

2. **Biologia Marinha** / Castro, Peter; Huber, Michael E.8 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2012. Recurso on line
3. **Anatomia dos Animais Domésticos** / König, Horst Erich; Liebich, Hans-Georg . 7 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2021. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Embriologia medica e comparada**/ Luiz Carlos U. Junqueira, Douglas Zago. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1982.291 p.
2. **A Evolução do Cérebro** / Dalgalarondo, Paulo . Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. Recurso on line
3. **Animais peçonhentos**/ Helvio José de Farias Auto. Maceió, AL: EdUFAL, 1999.199 p.

Disciplina: BIOÉTICA, BIOSSEGURANÇA, LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO

Carga Horária total: 80h

Ementa: História e Princípios da Bioética. Bioética e sua relação com as Ciências Biológicas: Experimentação animal e Genética. Bioética e Biotecnologia: propriedade intelectual e patentes. Bioprospecção e Comunidades Tradicionais. Comissões de Ética. Análise de questões Bioéticas. Bioética e legislação. Comitês de ética. Código de ética do profissional Biólogo. Áreas de atuação do profissional Biólogo. Legislação Profissional do Biólogo, ART, TRT. Introdução à Biossegurança e bioproteção: Conceitos gerais, importância e legislação. Noções de segurança química e biológica em laboratório. Conduta em laboratório: níveis de segurança. Proteção (individual e coletiva) e prevenção de acidentes: diagnóstico e prevenção de riscos, Elaboração de mapas de riscos. EPIs e EPCs. Manuseio, armazenamento e descarte de agentes químicos e biológicos potencialmente patogênicos. Normas de segurança em áreas de manipulação de materiais contagiosos, químicos e radioativos, riscos: Biológicos, químicos e físicos. Estudo e discussão sobre o que é empreendedorismo e sua importância no contexto contemporâneo para a vida pessoal, acadêmica, social e nos negócios. Análise de habilidades e atitudes essenciais para empreender. Identificação de atitudes e mentalidades empreendedoras para encontrar solução de problemas, identificar oportunidades e estabelecer redes de relações e de colaboração. Apresentação de trajetórias de vida e carreira de empreendedores na área das ciências biológicas e educação.

Bibliografia Básica:

1. **Bioética**/ Marco Segre, Claudio Cohen, organizadores. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2002. 218 p.
2. **Bioética e Biossegurança Aplicada** / Stapenhorst, Fernanda. Porto Alegre, RS: Sagah, 2017. Recurso on line
3. **Empreendedorismo** / Galli, Adriana V.; Giacomelli, Giancarlo .3 ed. Porto Alegre, RS: Sagah, 2017. Recurso on line

Bibliografia Complementar:

1. **Biotecnologia e bioética: para onde vamos?/** Antônio Moser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.453 p.
2. **Bioética no Brasil** : tendências e perspectivas / Márcio Fabri dos Anjos, José Eduardo de Siqueira (orgs). Aparecida, SP: IDEIAS E LETRAS: SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOÉTICA São Paulo, SP:2007. 235 p.
3. **Pesquisa em saúde: ética, bioética e legislação/** Klinger Fontinele Júnior. Goiânia, GO: AB Editora, 2003. 144p.
4. Resoluções CFBio, disponíveis em <https://cfbio.gov.br/resolucoes-cfbio/>

Disciplina: GENÉTICA DE POPULAÇÕES, EVOLUÇÃO E FILOGENIA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudar os princípios básicos do comportamento de genes e alelos nas populações com objetivo de entender os processos evolutivos e problemas relacionados a conservação e manejo da biodiversidade. A teoria da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. Os caminhos da evolução. Diversidade biológica e sistemática. História das classificações biológicas e Escolas de Classificação. Introdução à Sistemática Filogenética: homologia e analogia, plesiomorfias, apomorfias, homoplasias, grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos. Nomenclatura biológica: as categorias taxonômicas e os códigos de nomenclatura biológica. As coleções sistemáticas. Os conceitos de espécie e sua aplicação. História da biogeografia. Princípios de biogeografia histórica e interpretativa.

Bibliografia Básica:

1. **Princípios de Genética de Populações** / Hartl, Daniel L.; Clark, Andrew G. 4 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.Recurso on line.
2. **Evolução** / Ridley, Mark .3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.Recurso on line.
3. **Biologia e Filogenia das Algas** / Reviere, B. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Biologia dos Invertebrados** / Pechenik, Jan A. 7 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2016. Recurso on line.
2. **Embriologia medica e comparada/** Luiz Carlos U. Junqueira, Douglas Zago. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1982.291 p.
3. **A Evolução do Cérebro** / Dalgalarondo, Paulo . Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. Recurso on line

Disciplina: DIDÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo da didática como práxis docente de ciências e biologia, nas suas dimensões política, técnico-pedagógica, epistemológica e cultural, bem como suas relações com o currículo e na constituição do ensino, considerando diferentes contextos sócio-históricos.

Reflexão e conhecimento das proposições teórico-práticas quanto à relação professor/a-estudante/a-conhecimento e aos processos de planejamento e avaliação do ensino-aprendizagem.

Bibliografia Básica:

1. GANDIN, Danilo; CRUZ, Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.
2. LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda (Org.). **Temas de pedagogia: diálogo entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012.
3. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.
2. SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 42 ed. Campinas: Autores Associados, 2012

Disciplina: PROJETO PEDAGÓGICO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR

Carga Horária total: 80h

Ementa: Compreensão do planejamento escolar e do Projeto Político-Pedagógico: pressupostos e operacionalização. Concepções de organização e gestão do trabalho escolar. Fundamentos e concepções da organização e gestão do trabalho pedagógico. A unidade, a pluralidade e a autonomia no processo de construção e operacionalização do trabalho pedagógico. A pedagogia da autonomia: aprender a decidir através de prática de decisão. O trabalho pedagógico compartilhado: a relação da equipe técnica com os demais envolvidos no contexto escolar e o processo de gestão. O Plano Estratégico de Ação como balizador da execução do Projeto Pedagógico da escola.

Bibliografia Básica:

1. FURLAN, M.; HARGREAVES, A. **A Escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
2. LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da escola: Teoria e Prática**. 5. 61R. Goiânia: Alternativa, 2004.
3. LIMA, L. C. **A Escola como organização educativa**. São Paulo: Cortez, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR, M. A. **Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico**. São Paulo: ENESP, 1999. V. 3.
2. VASCONCELOS, C. dos S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2001.

4º PERÍODO

Disciplina: BOTÂNICA MORFOLÓGICA, SISTEMÁTICA E FISIOLÓGICA I
Carga Horária total: 100h
Ementa: Morfologia, biologia, fisiologia, evolução e taxonomia de Algas, Briófitas e Pteridófitas. Caracterização morfológica de estruturas vegetativas e reprodutivas. Modificações de funções morfológicas. Aplicações da morfologia à taxonomia. Importância da taxonomia. Regras de nomenclatura.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. Botânica Sistemática / Ceola, Gessiane; Stein, Ronei T. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.2. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal / Taiz; Lincoln; Moller, Ian M.; Murphy, Angus; et al. 7 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2024. Recurso on line.3. Anatomia e Morfologia Vegetal / Finkler, Raquel; Pires, Anderson S. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. Dicionário das plantas do Brasil e das exóticas cultivadas / M. Pio Corrêa. Rio de Janeiro, RJ : Imprensa Nacional, 1984.2. Biologia: uma abordagem evolutiva e ecológica/ Elias Avancini de Brito; José Arnaldo Favaretto. São Paulo, SP : Moderna, 19973. Composição Paisagística I / Olivo, Paula B.; Mano, Cássia M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.4. Tratado de Botânica de Strasburger / Bresinsky, Andreas; Körner, Christian; Kadereit, Joachim W.; et al. Tratado de Botânica de Strasburger / Bresinsky, Andreas; Körner, Christian; Kadereit, Joachim W.; et al. 36 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. Recurso on line.5. Fisiologia Vegetal / Nogueira, Michelle B.; Reis, Agnes C.; Coimbra, Mairon C.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020. Recurso on line.6. Biologia e Filogenia das Algas / Reviere, B. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. Recurso on line.

Disciplina: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA
Carga Horária total: 80h
Ementa: Geologia: O tempo geológico. Tectônica global. Ciclo das rochas no contexto da tectônica global: ígneas, sedimentares e metamórficas. Ciclo exógeno: intemperismo e erosão. Paleontologia: Processos de fossilização. Origem da vida e evolução dos metazoários. Invertebrados paleozóicos: paleobiologia de Trilobita e Brachiopoda. Conquista do Ambiente Terrestre. Vertebrados mesozóicos: paleobiologia de Dinossauria e tetrápodes voadores. História evolutiva do Homem.

Bibliografia Básica:

1. **Geologia Estrutural** / Leão, Márcio F.; Santos, Nelize L.; Stein, Ronei T.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020.Recurso on line.
2. **Para Entender a Terra** / Grotzinger, John; Jordan, Thomas H. 8ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2023. Recurso on line.
3. **Princípios de Geologia** / Pomerol, Charles; Lagabrielle, Yves; Renard, Maurice; Guillot, Stéphane . 14 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Depósito de Minerais** / Silverol, Aline C.; Silva, Victor M.; Ferreira, Bruna F.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2021.Recurso on line.
2. **Evolução** / Ridley, Mark .3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. Recurso on line.
3. **Para Entender a Terra** / Grotzinger, John; Jordan, Thomas H.8 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2023.

Disciplina: CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO

Carga Horária total: 80h

Ementa: Planejamento de Ensino. Objetivos e Conteúdos de Ensino. Métodos e Metodologias de ensino aplicados a ciência e biologia. Concepções de currículo. Princípios curriculares e o trato do conhecimento. Relações e distinções entre projeto pedagógico, currículo e programas de ensino. Análise de propostas curriculares para o ensino de ciências e biologia na educação básica. Avaliação do ensino-aprendizagem. Estilos de interação professor-estudante.

Bibliografia Básica:

1. BRZEZINSKI, I. (Org.). **LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 1997.
2. COSTA, M.V. (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 2. 56R. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
3. GADOTI, M. **Projeto Político Pedagógico da Escola: fundamentos para a sua realização**. In GADOTTI, Moacir e ROMÃO, José Eustáquio. Autonomia da escola: princípios e propostas. Guia da escola Cidadã. São Paulo: Cortez, 1997. P. 33- 41.

Bibliografia Complementar:

1. SAUL, Ana Maria. **Avaliação Emancipatória**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1998.
2. SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. 56R. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
3. ZABALA, A. **Conhecer o que se aprende, um instrumento de avaliação para cada tipo de conteúdo**. V Seminário Internacional de Educação do Recife. Recife, 2001.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO 1

Carga Horária total: 100h

Ementa: Levantamento das formas de sistematização do ensino de ciências e biologia na escola, tendo como referência o que propõem as Diretrizes Curriculares para os diferentes níveis de escolaridade. Foco em Gestão Escolar e Projeto Político-Pedagógico; Elaboração de relatório de campo.

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, M. A. F.. **O estágio supervisionado**. (3 ed.). São Paulo: Cortez Editora, 2012.
2. GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
3. **Conhecimentos biológicos e ensino de ciências e biologia/** organizadoras Lourdes Aparecida Della Justina, Daniela Frigo Ferraz. Cascavel, PR : Edunioeste, 2009.111p.

Bibliografia Complementar:

1. GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.
2. HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
3. SCHÖN, D. A. **El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan**. José Bayo (trad.). Barcelona: A & M Gráfico, 1983.
4. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
5. MACEIÓ. Lenira Haddad. Secretaria Municipal de Educação (Org.). **Orientações curriculares para a Educação Infantil da rede municipal de Maceió**. Maceió: Edufal, 2015 (a). 271 p.

Disciplina: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO E TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Carga Horária total: 80h

Ementa: Visão histórico-conceitual da Psicologia como ciência e sua contribuição à área educacional. Estudo teórico-prático dos processos psicológicos que ocorrem no ambiente escolar. Abordagem de categorias tais como: instituição escola, interação professor-estudante, relações de saber-poder na prática pedagógica. Aspectos motivacionais em relação ao ensino de ciências e biologia.

Bibliografia Básica:

1. COLETTA, E. D.; LIMA, C. C. N.; CARVALHO, C. T. F.; GODOI, G. A. **Psicologia da educação**. Porto Alegre : SAGAH, Biblioteca A, 2018.
2. COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Biblioteca A, 2007.
3. COLL, C. et al. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, Biblioteca A, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. LOURAU, L. R. L. **Análise Institucional e Práticas de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Ed. Uerj, 1993.
2. PERALES FRANCO, C. **Abordagem Etnográfica à Convivência na Escola**. Educ. Real, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 887-907, set. 2018.
3. GADELHA, S. **Biopolítica, governamentalidade e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
4. FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. São Paulo: Graal, 1979.
5. BOCK, A. M. FURTADO, O; TEIXEIRA M. de L. T. **Psicologias**. São Paulo: Saraiva, 2010.

5º PERÍODO

Disciplina: BOTÂNICA MORFOLÓGICA, SISTEMÁTICA E FISIOLÓGICA II

Carga Horária total: 100h

Ementa: Morfologia, biologia, fisiologia, evolução e taxonomia das Espermatófitas. Caracterização morfológica dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Modificações de funções morfológicas. Aplicações da morfologia à taxonomia. Importância da taxonomia. Regras de nomenclatura.

Bibliografia Básica:

1. **Botânica Sistemática** / Ceola, Gessiane; Stein, Ronei T. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.
2. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal** / Taiz; Lincoln; Moller, Ian M.; Murphy, Angus; et al. 7 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2024. Recurso on line.
3. **Anatomia e Morfologia Vegetal** / Finkler, Raquel; Pires, Anderson S. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Dicionário das plantas do Brasil e das exóticas cultivadas** / M. Pio Corrêa. Rio de Janeiro, RJ : Imprensa Nacional, 1984.
2. **Biologia: uma abordagem evolutiva e ecológica**/ Elias Avancini de Brito; José Arnaldo Favaretto. São Paulo, SP : Moderna, 1997
3. **Composição Paisagística I** / Olivo, Paula B.; Mano, Cássia M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.
4. **Tratado de Botânica** de Strasburger / Bresinsky, Andreas; Körner, Christian; Kadereit, Joachim W.; et al. Tratado de Botânica de Strasburger / Bresinsky, Andreas; Körner, Christian; Kadereit, Joachim W.; et al. 36 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. Recurso on line.
5. **Fisiologia Vegetal** / Nogueira, Michelle B.; Reis, Agnes C.; Coimbra, Mairon C.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020. Recurso on line.

Disciplina: FÍSICA E BIOFÍSICA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Oferecer os conceitos de: Grandezas Físicas e Medidas; Movimento, Forças e Leis de Newton, Trabalho e Energia, Movimento Ondulatório; Temperatura e Calor; Densidade e Pressão, Hidrostática; Gás Ideal e Real, Pressão de Vapor e Umidade, Tensão Superficial e Capilaridade, Difusão e Osmose, Noções de Dinâmica dos Fluidos; Modelos Atômicos e Radiação. Conceitos de biofísica. Biofísica da membrana plasmática. Fenômenos elétricos nas células. Fluidos nos sistemas biológicos. Fenômenos ondulatórios e suas aplicações. Biofísica das radiações. Efeitos biológicos da radiação. Métodos biofísicos de investigações. Biofísica dos sistemas.

Bibliografia Básica:

1. **Biofísica** / Eduardo A. C. Garcia. 5 ed. São Paulo, SP : Sarvier, 2009. 387 p.
2. **Biofísica básica**/ Ibrahim Felipe Heneine. Rio de Janeiro, RJ : Atheneu, 2000. 384 p.
3. **Fundamentos de física**/ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica**/ Emico Okuno, Luciano Fratin. Barueri, SP: Manole, 2003. 224 p.
2. **Física Conceitual** / Hewitt, Paul G. 13 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2023. Recurso on line.
3. **Física para ciências biológicas e biomédicas** / Emico Okuno, Iberê Luiz Caldas, Cecil Chow. São Paulo, SP : Harbra, 1982. 498 p.
4. **Fundamentos de Física e Matemática** / Silva, Cristiane; Ferraz, Mariana S. A. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

Disciplina: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO

Carga Horária total: 80h

Ementa: Análise sócio-histórica da diversidade no contexto brasileiro. Discussão do significado das desigualdades sociais e da relação inclusão/exclusão. Estudo das relações de gênero, etnia, condição socioeconômica, religiosidade e de deficiência na educação. Educação do campo, educação quilombola, educação indígena, educação de gênero e educação inclusiva. Inclusão escolar, social. Plano educacional individualizado.

Bibliografia Básica:

1. MACHADO, R. S. **Educação inclusiva e formação de professores: análise da legislação brasileira**. Revista de Educação Pública, v. 28, n. 68, p. 227-240, 2019.
2. FERREIRA, E. L.; ROCHA, G. N. **A formação de professores e a inclusão de alunos com deficiência: revisão bibliográfica**. Revista Diálogos Possíveis, v. 19, n. 1, p. 88-99, 2020.

3. SÁNCHEZ, C. M. M.; CUNHA, A. R. M. D. **Relações de gênero e sexualidade na educação: reflexões sobre práticas pedagógicas inclusivas**. Revista Pedagogia em Ação, v. 11, n. 2, p. 23-37, 2019.
4. FERNANDES, F.; PINHEIRO, P. S. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2018.

Bibliografia Complementar:

1. ATISTA, M. A. C.; LIMA, R. A. D.; SOUZA, A. M. D. **Relações étnico-raciais na educação infantil: desafios e perspectivas**. Revista Infâncias e Saberes, v. 2, n. 2, p. 31-46, 2019.
2. LAGO, M. A.; VILELLA, W. V. **Educação indígena e o contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil**. Revista Educação em Questão, v. 58, e02704, 2020.
3. SANTOS, B. S. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. Revista Portuguesa de Educação, v. 32, n. 2, p. 17-30, 2019.
4. BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: MEC, 2018.
5. CAVALCANTE, L. M. A. **Educação quilombola no Brasil: história, políticas e práticas pedagógicas**. São Paulo: Annablume, 2019.
6. FARIA, L. R. **Gênero e educação: uma introdução aos estudos feministas**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.
7. GOMES, N. L. **Educação e questões raciais: reflexões pedagógicas**. Porto Alegre: Autêntica, 2020.

Disciplina: LIBRAS

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da sua estrutura gramatical, de expressões manuais, gestuais e do seu papel para a comunidade surda. Noções práticas de sinais e interpretação com ênfase aos sinais relacionados com a área de ciências e biologia, destinado às práticas pedagógicas na educação inclusiva.

Bibliografia Básica:

1. PLINSKI, R. R. K.; MORAIS, C. E. L.; ALENCASTRO, M. I. **Libras**. Porto Alegre: SAGAH, Biblioteca A, 2018.
2. MORAIS, C. E. L.; PLINSKI, R. R. K.; MARTINS, G. P. T. C.; SZULCZEWSKI, D. M. **Libras**. 2. ed., Porto Alegre: SAGAH, Biblioteca A, 2018.
3. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. BARROS, M. E. **ELiS: sistema brasileiro de escrita das línguas de sinais**. Porto Alegre: Penso, 2015.
2. BOTELHO, P. **Linguagem e letramento na educação dos surdos**. Ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
3. COUTINHO, D. **Libras e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. João Pessoa

Editor: Arpoador, 2000.

4. QUADROS, R. M. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. PortoAlegre: Artes Médicas, 2007.

5. RIBEIRO, V. P. **Ensino de Língua Portuguesa para surdos: percepções de professores sobre adaptação curricular em escolas inclusivas**. Curitiba: Editora Prismas, 2013.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO 2

Carga Horária total: 100h

Ementa: Participação no processo de planejamento, avaliação e operacionalização do ensino de ciências em turmas do Ensino Fundamental - 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental (Docência em Ciências no Ensino Fundamental); elaboração de relatório de campo.

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, M. A. F.. **O estágio supervisionado**. (3 ed.). São Paulo: Cortez Editora, 2012.

2. GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

3. **Conhecimentos biológicos e ensino de ciências e biologia/** organizadoras Lourdes Aparecida Della Justina, Daniela Frigo Ferraz. Cascavel, PR : Edunioeste, 2009.111p.

Bibliografia Complementar:

1. GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

2. HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

3. SCHÖN, D. A. **El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan**. José Bayo (trad.). Barcelona: A & M Gráfic, 1983.

4. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

5. MACEIÓ. Lenira Haddad. Secretaria Municipal de Educação (Org.). **Orientações curriculares para a Educação Infantil da rede municipal de Maceió**. Maceió: Edufal, 2015 (a). 271 p.

6º PERÍODO

Disciplina: ANATOMIA HUMANA

Carga Horária total: 100h

Ementa: Estudo dos aspectos morfológicos do corpo humano, conceituando os sistemas e aparelhos e dando ênfase à nomenclatura anatômica dos órgãos e sistemas.

Bibliografia Básica:

1. **Atlas de Anatomia Humana**. Tank, Patrick W., Gest, Thomas R. Biblioteca A. 1ª Ed.

2008.

2. **Corpo Humano - Fundamentos de Anatomia e Fisiologia.** Tortora, Gerard J., Derrickson, Bryan. Biblioteca A. 10ª Ed. 2010.
3. **Anatomia Humana.** Becker, Roberta O., Pereira, Gabriela A. M., Pavani, Kamile K. G. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.

Bibliografia Complementar:

1. **Anatomia do Movimento.** Behnke, Robert S. Biblioteca A. 3ª Ed. 2014.
2. **Anatomia Clínica /** Hankin, Mark H.; Morse, Denis E.; Bennett-Clarke, Carol A. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2015. Recurso on line.
3. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos/** José Geraldo Dângelo, Carlo Américo Fattini. São Paulo, SP : Atheneu, 1995.493 p.
4. **Anatomia e Fisiologia /** Marieb, Elaine N.; Hoehn, Katja .3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. Recurso on line.
5. **Anatomia humana: sistêmica e segmentar/** José Geraldo Dangelo, Carlos Américo Fattini.3 ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2007.763p.

Disciplina:FISIOLOGIA HUMANA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Introdução ao estudo da Fisiologia Humana. Processamento de informações nos sistemas nervoso e sensorial. Coordenação neural de informações. Contração muscular. Fisiologia do sistema cardiovascular. Fisiologia do sistema respiratório. Fisiologia do sistema digestório. Fisiologia do sistema renal. Fisiologia do sistema reprodutor masculino. Fisiologia do sistema reprodutor feminino. Fisiologia do sistema endócrino.

Bibliografia Básica:

1. CONSTANZO, L. **Fisiologia.** 5a. Ed. Elsevier, 2014.
2. SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada.** 5a. ed. Artmed, 2010, 992p.
3. TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia** (Livro Digital). 12ªEd., Guanabara Koogan, 2014.

Bibliografia Complementar.:

1. WIDMAIER, E.P.; RAFF, H.; STRANG, K.T. VANDER. **Os mecanismos das funções corporais.** 12a.Ed. Guanabara Koogan, 2013.
2. **Atlas de fisiopatologia/** João Lobato dos Santos ; Roxane Gomes dos Santos

Jacobson. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004.417 p.

3. **Corpo Humano** / Tortora, Gerard J.; Derrickson, Bryan. 10 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. Recurso on line.

4. **Fisiologia**/ editores Robert M. Berne, Matthew N. Levy, Bruce Koeppen, Bruce A. Stanton.4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2000.1034 p.

Disciplina: IMUNOLOGIA E VIROLOGIA

Carga Horária total: 80

Ementa: Conceitos básicos sobre organização, funcionamento e resposta do sistema imunológico. Conceitos básicos de virologia. Principais vírus responsáveis por infecções humanas, animais e de plantas. Diagnóstico laboratorial, prevenção e tratamento das infecções virais.

Bibliografia Básica:

1. **Microbiologia Médica e Imunologia** / Levinson, Warren; Chin-Hong, Peter; Joyce, Elizabeth A.; et al.15ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2022.Recurso on line

2. **Imunologia celular e molecular**/ Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai ; Il.: David L. Baker, Alexandra Baker; tradução: Anderson de Sá Nunes, Soraya Imon de Oliveira. 9 ed. Rio de Janeiro, RJ : Guanabara Koogan, 2022. 565 p.

3. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**/ Charles A. Janeway ... [et al. ; equipe de tradução Ana Cristina Arámburu da Silva ... et al.]. 5 ed. Porto Alegre, RS: Guanabara Koogan, 2002.767 p.

Bibliografia Complementar:

1. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas** / Quinn, P. J.; Markey, B. K.; Carter, M. E.; et al. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. Recurso on line.

2. **Micologia e Virologia** / França, Fernanda S.; Leite, Samantha B. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

3. **Microbiologia**/ Editor (es): Luiz Rachid Trabulsi, Flavio Alterthum, Marina Baquerizo Martinez ... [et al.] 6 ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015. 887 p.

4. **Microbiologia Médica** de Jawetz, Melnick & Adelberg / Riedel, Stefan; Morse, Stephen A.; Mietzner, Timothy A.; et al. 28 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2022. Recurso on line.

Disciplina: CULTURA DIGITAL E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO

Carga Horária total: 80h

Ementa: Introdução e exploração dos conceitos de Cultura Digital e Pensamento

Computacional no contexto educacional, abordando as suas implicações para o ensino e a aprendizagem na sociedade contemporânea. Integração dos educadores as tecnologias digitais e o pensamento computacional nas práticas pedagógicas, promovendo o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas, criatividade, colaboração e pensamento crítico nos estudantes.

Bibliografia Básica:

1. MITCHELL, R. **Pensamento Computacional: Introdução aos Fundamentos**. Bookman, 2020.
2. MORAN, J. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da aprendizagem**. Edições Loyola, 2015.
3. VALENTE, J. A. **Cultura Digital e Educação**. Ed. Papyrus, 2015.

Bibliografia Complementar:

1. WING, J. M. **Computational Thinking**. *Communications of the ACM*, 49(3), 2006.
2. **Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica**. Cerigatto, Mariana P., Machado, Viviane G. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.
3. **Educação e Tecnologias**. Santos, Pricila K., Ribas, Elisângela, Oliveira, Hervaldira B. Biblioteca A. 1ª Ed. 2017.
4. **Aprendizagem Digital - Curadoria, Metodologias e Ferramentas para o Novo Contexto Educacional** [Série Desafios da Educação]. Rocha, Daiana Garibaldi da, Ota, Marcos Andrei, Hoffmann, Gustavo. Biblioteca A. 1ª Ed. 2021.
5. **Avaliação de Educação a Distância e E-learning**. Ruhe, Valerie, Zumbo, Bruno D. Biblioteca A. 1ª Ed. 2013.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO 3

Carga Horária total: 100h

Ementa: Participação no processo de planejamento, avaliação e operacionalização do ensino de Biologia em turmas do Ensino Médio (Docência em Biologia no Ensino Médio); elaboração de relatório de campo.

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, M. A. F.. **O estágio supervisionado**. (3 ed.). São Paulo: Cortez Editora, 2012.
2. GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
3. **Conhecimentos biológicos e ensino de ciências e biologia/** organizadoras Lourdes Aparecida Della Justina, Daniela Frigo Ferraz. Cascavel, PR : Edunioeste, 2009.111p.

Bibliografia Complementar:

1. GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

2. HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
3. SCHÖN, D. A. **El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan**. José Bayo (trad.). Barcelona: A & M Gráfico, 1983.
4. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
5. MACEIÓ. Lenira Haddad. Secretaria Municipal de Educação (Org.). **Orientações curriculares para a Educação Infantil da rede municipal de Maceió**. Maceió: Edufal, 2015 (a). 271 p.

7º PERÍODO

Disciplina: PARASITOLOGIA, URANÁLISE E ENTOMOLOGIA MÉDICA

Carga Horária total: 100h

Ementa: Morfologia, reprodução, biologia, patogenia, ciclo de vida de parasitas importantes para saúde humana. Distribuição, vias de transmissão, fatores de risco, formas clínicas, epidemiologia, sinais, sintomas, diagnóstico, tratamento e profilaxia. Investigar a interação patógeno-inseto e os patógeno-célula hospedeira, focando principalmente nos hospedeiros invertebrados de doenças de interesse médico quanto a: competência vetorial, capacidade vetorial, bloqueio de transmissão; utilizando ferramentas de biologia celular e molecular, aspectos morfológicos e filogenéticos. Fisiologia renal. Urinálises. Exames físicos, químicos qualitativos e quantitativos. Sedimentoscopia. Espermograma.

Bibliografia Básica:

1. **Exame de Urina e de Fluidos Corporais de Graff** / Mundt, Lillian A.; Shanahan, Kristy .2 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. Recurso on line.
2. **Bases da parasitologia médica**/ Luis Rey. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2002.318 p.
3. **Parasitologia humana** / David Pereira Neves; [colaboradores] Adriana Oliveira Costa ... [et al].14 ed. Rio de Janeiro, RJ : Atheneu, 2022. 428 p.

Bibliografia Complementar:

1. **Zoologia e Entomologia Agrícola** / Moura, Alesandra S.; Santos, Tamyris R.; Silveira, Fabiana M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line
2. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**/ Benjamin Cimerman, Marco Antonio Franco. São Paulo, SP : Atheneu,2009. 105 p.
3. **Bioquímica Clínica** / Vieira, Ana D. C.; Rodrigues, Adriana D.; Rahmeier, Francine L.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2021. Recurso on line.
4. **Parasitologia: fundamentos e prática clínica**/ Rodrigo Siqueira-Batista ; Andréia Patrícia Gomes ; Sávio Silva Santana, Luiz Alberto Santos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2020. 658 p.

Disciplina: MATEMÁTICA E BIOESTATÍSTICA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Introdução a matemática aplicada a biologia; Números reais; Conjuntos numéricos e operações; Equações e gráficos; Funções matemáticas; Limites e continuidade; Derivada; Integral; Teorema fundamental do cálculo; Modelos matemáticos aplicados aos fenômenos biológicos. Introdução e conceitos fundamentais de bioestatística; o que é ciência; raciocínio hipotético-dedutivo; descrição e apresentação de dados; probabilidade; caracterização estatística das variáveis; testes estatísticos paramétricos e não paramétricos; introdução à análise multivariada.

Bibliografia Básica:

1. **Princípios de Bioestatística** / Glantz, Stanton A. 7 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. Recurso on line.
2. **Probabilidade e estatística**/ Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R. Alu Srinivasan ; tradutor técnico Lori Viali. 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 427 p.
3. **Matemática básica: teoria e treinamento prático**/ Bruno Villar. 2 ed. São Paulo, SP: Método, 2011. 352 p.

Bibliografia Complementar:

1. **Estatística Sem Matemática para Psicologia** / Dancey, Christine P.; Reidy, John . 7 ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2019. Recurso on line
2. **Estatística Sem Matemática para as Ciências da Saúde** / Dancey, Christine P.; Reidy, John G.; Rowe, Richard . Porto Alegre, RS: Penso, 2017. Recurso on line
3. **A Arte de Motivar os Estudantes do Ensino Médio para a Matemática** / Posamentier, Alfred S.; Krulik, Stephen. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. Recurso on line.
4. **A Matemática em Sala de Aula** / Smole, Katia S.; Muniz, Cristiano A. Porto Alegre, RS: Penso, 2013. Recurso on line
5. **Bioestatística** / Parenti, Tatiana . Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line

Disciplina: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO E MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

Carga Horária total: 80h

Ementa: Apresentar os conceitos ecológicos que embasam as estratégias conservacionistas e discutir as várias perspectivas e abordagens envolvidos nas ações e planejamento em prol da conservação da biodiversidade. Princípios conservacionistas aplicados a diferentes níveis de diversidade biológica. Conceitos de biodiversidade. Ameaças à biodiversidade. Políticas e estratégias de conservação da biodiversidade. Ecologia da Paisagem. Fundamentos de manejo e restauração. Definições e conceitos sobre o manejo e conservação dos recursos naturais. Gestão dos Recursos Naturais brasileiros. Manejo de agroecossistemas. Manejo e conservação do solo. Manejo de sistemas florestais. Manejo de sistemas aquáticos. Manejo dos recursos minerais. Conservação da biodiversidade e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Bibliografia Básica:

1. TOWNSEND, Colin R. **Fundamentos em Ecologia** / Townsend, Colin R.; Begon, Michael; Harper, John L. 3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Recurso on line.
2. **Direito e Legislação Ambiental** / Giacomelli, Cinthia L. F.; Eltz, Magnum K. F. Porto

Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line

3. **Gestão de Recursos Ambientais** / Reis, Agnes C.; Camargo, Roger S. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. BENYUS, Janine M. **Biomimética: inovação inspirada pela natureza**/ Janine M. Benyus ; tradução Milton Chaves de Almeida. São Paulo, SP: Cultrix, 1997. 303 p.

2. MENEZES, Afrânio Farias. **Cobertura vegetal do Estado de Alagoas & mangues de Alagoas**/ Afrânio Farias de Menezes coordenador do projeto. Maceió, AL: Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas; PETROBRAS, 2010. 202 p.

3. GROTZINGER, John. **Para Entender a Terra** / Grotzinger, John; Jordan, Thomas H.8 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2023. Recurso on line.

4. BRADY, Nyle C. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos** / Brady, Nyle C.; Weil, Raymond . 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. Recurso on line

5. **Composição Paisagística I** / Olivo, Paula B.; Mano, Cássia M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.

6. BEGON, Michael. **Ecologia** / Begon, Michael; Townsend, Colin R.5 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2023. Recurso on line.

7. REIS, Agnes C. **Ecologia e Análises Ambientais** / Reis, Agnes C.; Oliveira, Alana M. C.; Giudicelli, Giovanna C.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020. Recurso on line.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV

Carga Horária total: 100h

Ementa: Participação no processo de planejamento, avaliação e operacionalização do ensino de Ciências ou Biologia em turmas do Ensino Médio OU Educação de Jovens e Adultos – EJA OU Educação Especial oU EAD ou outros; elaboração de relatório de campo.

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, M. A. F.. **O estágio supervisionado**. (3 ed.). São Paulo: Cortez Editora, 2012.

2. GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

3. **Conhecimentos biológicos e ensino de ciências e biologia**/ organizadoras Lourdes Aparecida Della Justina, Daniela Frigo Ferraz. Cascavel, PR : Edunioeste, 2009.111p.

Bibliografia Complementar:

1. GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

2. HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

3. SCHÖN, D. A. **El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan**. José Bayo (trad.). Barcelona: A & M Gráfico, 1983.

4. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

5. MACEIÓ. Lenira Haddad. Secretaria Municipal de Educação (Org.). **Orientações curriculares para a Educação Infantil da rede municipal de Maceió**. Maceió: Edufal, 2015 (a). 271 p.

8º PERÍODO

Disciplina: EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA

Carga Horária total: 80

Ementa: Introdução ao método da pesquisa epidemiológica. Estudo das medidas de saúde-doença, fonte de dados e indicadores de saúde. Principais tipos de delineamentos de estudos epidemiológicos de diagnósticos, intervenções e avaliações de situações de saúde. Modelos e teorias sobre saúde e doença. História do SUS, estruturação e organização dos serviços de saúde nas áreas da atenção básica, vigilância em saúde (saúde do trabalhador, vigilância ambiental, epidemiológica e sanitária, unidades de zoonoses) e promoção a saúde.

Bibliografia Básica:

1. CAMPOS, G.W.S. (org.) **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: HUCITEC, 2006; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 871 p.
2. ROUQUAYROL, M.Z (org). **Epidemiologia e saúde**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. 709 p.
3. **Epidemiologia** / Martins, Amanda Á. B.; Teixeira, Deborah; Batista, Bruna G.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. PAIM, J. **O que é o SUS?** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009. 144 p.
2. GIOVANELLA, L. (org.) **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. 2. ed. rev. e amp. / organizado por Giovanella, L.; Escorel, S.; Lobato, L.V.C. et al. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012. 1100 p.
3. **Coleção Legislação Estruturante do SUS**, disponível em: [https://www.conass.org.br/biblioteca/legislacaoestruturantedosus/Sistema Único de Saúde](https://www.conass.org.br/biblioteca/legislacaoestruturantedosus/Sistema%20Único%20de%20Saúde), disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/sistemaunico-de-saude-2/>
4. Guia de vigilância epidemiológica/ Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7 ed. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2010.
5. Manual de saúde coletiva e epidemiologia/ Maria Elisa Gonzalez Manso, Júlio Cesar Magalhães Alves [editores]. São Paulo, SP : Martinari, 2015. 130p.

Disciplina: ETNOBIOLOGIA: NATUREZA, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Carga Horária total: 80h

Ementa: História, abordagens e conceitos de Etnobiologia. Etnobiologia histórica e urbana. Etnobiologia, ética e proteção do conhecimento tradicional. Percepção ambiental. Classificação da natureza. Aproveitamento da natureza. Manejo e domesticação da natureza. Etnobiologia e conservação da biodiversidade. A diversidade sociocultural das comunidades tradicionais e suas relações com o ambiente. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia. Legislação de acesso aos recursos genéticos. Discutir as relações entre sociedade e natureza, trazendo para o debate as implicações da crise ambiental na produção do conhecimento e nos modelos de desenvolvimento, apresentando diferentes formas de interpretar os problemas ambientais, por meio das correntes do pensamento ambiental.

Bibliografia Básica:

- 1. Antropologia e Cultura** / Barroso, Priscila F.; Bonete Jr., Wilian; Queiroz, Ronaldo Q. M. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line
- 2. Gestão de Recursos Ambientais** / Reis, Agnes C.; Camargo, Roger S. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
- 3. Introdução à Economia do Meio Ambiente** / Field, Barry C.; Field, Martha K.5 6 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. Recurso on line

Bibliografia Complementar:

- 1. A Construção da Sociedade Econômica** / Heilbroner, Robert L.; Milberg, William. 12 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. Recurso on line.
- 2. As Cidades e o Futuro** / Audy, Jorge L. N.; Piqué, Josep M.; Teixeira, Clarissa S.; et al. Porto Alegre, RS: Bookman, 2022. Recurso on line.
- 3. Educação / sociedade / cultura/** Francisco José da Silveira Lobo Neto ... [et al.]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; Rio de Janeiro, RJ: Fundação Oswaldo Cruz; 2000. 99p.
- 4. Estudo da Cidade** / Scopel, Vanessa G.; Galinatti, Anna C. M.; Silva, Marli F.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2020.
- 5. Recuperação de Áreas Degradadas** / Stein, Ronei T.; Machado, Vanessa S.; Floriano, Cleber; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2017. Recurso on line.

Disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR, GENÔMICA E BIOINFORMÁTICA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Estrutura de ácidos nucleicos, genes e cromossomos procarióticos e eucarióticos. Replicação, transcrição, tradução e mecanismos de reparo do DNA. Estudo da regulação desses processos. Recombinação gênica e mutações. Conceitos e técnicas em biologia molecular. Histórico da Bioinformática. Conceitos e características gerais de bancos de dados biológicos. Bioinformática na pesquisa genômica estrutural e funcional. Programas e algoritmos para alinhamento de sequências de DNA e proteínas. Busca por similaridade de sequências. Padrões e motivos estruturais em sequências de proteínas. Análise filogenética e análise estrutural de proteínas. Utilização de ferramentas de Biologia Molecular e Bioinformática no estudos da genômica, transcriptômica e proteômica visando a obtenção de novos produtos com características de interesse científico e econômico

Bibliografia Básica:

1. **Biologia Molecular** / Girardi, Carolina S.; Subtil, Fernanda T.; Rangel, Juliana O. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
2. **Biologia Molecular do Gene** / Watson, James D.; Baker, Tania A.; Bell, Stephen P.; et al. 7 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2015. Recurso on line.
3. **Biologia Molecular e Biotecnologia** / Batista, Bruna G.; França, Fernanda S.; Subtil, Fernanda T.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Bioquímica celular e biologia molecular**/ Enio Cardillo Vieira, Giovanni Gazzinelli, Marcos Mares-Guia. São Paulo, SP : Atheneu, 2002. 360p.
2. **Genética Molecular humana**/ Tom Strachan, Andrew Read; Tradução: Alessandra Brochier Marasini ... et al.] Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.779 p.
3. **Estruturas de dados**/ Fabiana Lorenzi, Patrícia Noll de Mattos, Tanisi Pereira de Carvalho. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. 175 p.
4. **Informática em saúde** / Lourdes Mattos Brasil (organizadora). Brasília, DF: Universa; Londrina, PR: EDUEL, 2008. 572 p.
5. **Inteligência artificial: um guia para iniciantes**/ Blay Whitby ; tradução Claudio Blanc. São Paulo, SP: Madras, 2004. 154 p.

Disciplina: TCC

Carga Horária total: 80h

Ementa: Sistematização do conhecimento de natureza científica, artística ou tecnológica, por meio de estudo de um determinado tema. Produção da versão final do trabalho de conclusão de curso (TCC). Aspectos relacionados à defesa pública do TCC.

Bibliografia Básica:

1. ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, Biblioteca A, 2018.
2. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, Biblioteca A, 2013.
3. BECKER, J. L. **Estatística básica: transformando dados em informação**. Porto Alegre: Bookman, Biblioteca A, 2015.

Bibliografia Complementar:

1. SILVA, C.; SILVA, J. S. F.; MARTINS, N. R. S. **Métodos estatísticos**. Porto Alegre: SAGAH, Biblioteca A, 2021.
2. FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, Biblioteca A, 2020.
3. DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design science research: método de pesquisa par avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre : Bookman, Biblioteca A, 2015.
4. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatórios, publicações e**

trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
5. RAMOS, A. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINAS ELETIVAS

Disciplina: ELETIVA I – BIOQUÍMICA CLÍNICA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Avaliação laboratorial das funções renal, hepática e endócrina, da enzimologia clínica, dos distúrbios do metabolismo dos carboidratos e das dislipidemias e os principais métodos bioquímicos utilizados no laboratório de análises clínicas, com vistas ao diagnóstico das diversas patologias humanas correlacionadas com alterações dessas funções, bem como a organização e padronização em Bioquímica Clínica

Bibliografia Básica:

1. **Bioquímica Clínica** / Vieira, Ana D. C.; Rodrigues, Adriana D.; Rahmeier, Francine L.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2021. Recurso on line.
2. **Bioquímica Aplicada** / Souza, Débora G.; Braghirolli, Daikelly I.; Schneider, Ana P. H. NELSON, David L. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
3. **Princípios de bioquímica de Lehninger** / David L. Nelson, Michael M. Cox ; tradução: Ana Beatriz Gorini da Veiga ... [et al.]; revisão técnica: Carlos Termignoni ... [et al.]. 6 ed. Porto Alegre, RS : Artmed, 2014.1298 p.
4. **Casos Clínicos em Bioquímica** / Toy, Eugene. 3 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2016. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**/ Richard A. Harvey, Denise R. Ferrier ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Carla Dalmaz. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 520p.
2. CHANG, Raymond. **Química** / Chang, Raymond; Goldsby, Kenneth. 11 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2013. Recurso on line.
3. **Bioquímica**/ Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer ; tradução de Antonio José Magalhães da Silva Moreira, João Paulo de Campos, Paulo Armando Motta.6 Ed. Rio de Janeiro, RJ : Guanabara Koogan, 2008.1114 p.
4. VOLLHARDT, Peter. **Química orgânica: estrutura e função**/ Peter Vollhardt, Neil Schore ; tradução Flavia Martins da Silva ... [et al.] ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Ricardo Bicca de Alencastro.6 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1384 p.
5. **Bioquímica Humana** / Carvalho, Talita G.; Andrade, Rodrigo B.; Souza, Débora G.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018.Recurso on line.
6. **Manual de bioquímica com correlações clínicas** : com correlações clínicas / coordenado por Thomas M. Devlin ; coordenação da tradução Yara M. Michelacci.4 ed. São Paulo, SP : Edgard Blücher, 1998.1007p.

Disciplina: ELETIVA II – MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Carga Horária total: 80h

Ementa: Infecções bacteriana: diagnóstico clínico laboratorial dos principais gêneros de importância clínica; métodos de detecção laboratorial dos mecanismos de resistência bacteriana aos antimicrobianos; aspectos clínicos laboratoriais dos principais vírus e fungos de importância clínica.

Bibliografia Básica:

1. **Microbiologia Médica** de Jawetz, Melnick & Adelberg / Riedel, Stefan; Morse, Stephen A.; Mietzner, Timothy A.; et al. 28 ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2022. Recurso on line.
2. **Micologia e Virologia** / França, Fernanda S.; Leite, Samantha B. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
3. **Bacteriologia Clínica** / Yokomizo, César H.; Souza, Margarida N.; Berto, Maiquideli D.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas** / Quinn, P. J.; Markey, B. K.; Carter, M. E.; et al. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. Recurso on line.
2. **Microbiologia**/ Editor (es): Luiz Rachid Trabulsi, Flavio Alterthum, Marina Baquerizo Martinez ... [et al.] 6 ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015. 887 p.
3. **Micologia médica**/ Jeferson Carvalhaes Oliveira. Rio de Janeiro, RJ: Control Lab, 1999.225 p.
4. **Koneman: diagnóstico microbiológico : texto e atlas colorido**/ Washington C. Winn Jr. ... [et al.] ; revisão técnica Eiler Fritsch Toros ; tradução, Eiler Fritsch Toros ... et al.].6 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.1565 p.
5. **Microbiologia médica**/ Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller; Rev. Científica: Sílvia de Barros-Mazon, Joaquim Procópio de Araújo Filho; Tradução: GEA Consultoria Editorial.8 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2020.979 p.

Disciplina: ELETIVA III – BIOTECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Carga Horária total: 80h

Ementa: Processos biotecnológicos aplicados à indústria e ao meio ambiente: biorremediação de solos e águas residuárias; biofiltração de gases; biolixiviação; bioacumulação de metais pesados; produção de biopolímeros. Biotecnologia aplicada à reciclagem. Impactos da Biotecnologia contemporânea e biossegurança. Desenvolver conceitos e técnicas biotecnológicas nas áreas de diagnóstico e terapêutica em saúde e nas modernas vertentes de genética forense, genômica, proteômica e imunologia,

principalmente associada a doenças infecciosas, tecnologias de DNA recombinantes e engenharia genética, etc.

Bibliografia Básica:

1. **Biotecnologia** / Zavalhia, Lisiane S.; Marson, Isabele C. I.; Rangel, Juliana O. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
2. **Biologia Molecular e Biotecnologia** / Batista, Bruna G.; França, Fernanda S.; Subtil, Fernanda T.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
3. **Biotecnologia I: Princípios e Métodos** / Bruno, Alessandra N. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Biotecnologia e bioética: para onde vamos?/** Antônio Moser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. 453p.
2. **Engenharia genética: o sétimo dia da criação/** Fatima Oliveira. São Paulo, SP: Moderna, 1995. 135 p.
3. **Controle da Poluição** / Meller, Guilherme S.; Oliveira, Karina F.; Stein, Ronei T.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2017. Recurso on line.
4. **Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos/** Tuffi Messias Saliba, Márcia Angelim Chaves Corrêa. 13 ed. São Paulo, SP: LTr, 2014. 256 p.

Disciplina: ELETIVA IV – LÍNGUA PORTUGUESA, ESCRITA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Carga Horária total: 80h

Ementa: Leitura e compreensão de textos. Gêneros textuais. Linguagem verbal e não-verbal. Linguagem literária. Variação da língua, considerando as minorias étnicas. Da oralidade à escrita. Coesão textual. Coerência e lógica. Acentuação e uso do hífen. Concordância e regência. Redação acadêmica. Linguagem e carreira profissional

Bibliografia Básica:

1. **Fundamentos da Língua Portuguesa** / Cortina, Asafe; Simões, Priscilla R.; Noble, Debbie M.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2018. Recurso on line.
2. **A Ciência da Leitura** / Snowling, Margaret J.; Hulme, Charles . Porto Alegre, RS: Penso, 2013. Recurso on line.
3. **Leitura e Escrita Acadêmicas** / Castro, Nádia S. E.; Bizello, Aline; Nunes, Karina S.; et al. Porto Alegre, RS: Sagah, 2019. Recurso on line.

Bibliografia Complementar:

1. **Curso de gramática aplicada aos textos/** Ulisses Infante. São Paulo, SP: Scipione, 1995. 575p.
2. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT/** Dileta Silveira Martins, Lúbia Scliar Zilberknop. 27 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 560p.
3. **35 Estratégias para Desenvolver a Leitura com Textos Informativos** / Moss, Barbara; Loh, Virginia S. Porto Alegre, RS: Penso, 2012. Recurso on line.
4. **Comunicação Empresarial** / Flatley, Marie; Rentz, Kathryn; Lentz, Paula .2 ed. Porto

Alegre, RS: McGraw-Hill, 2015. Recurso on line.

5. **Como ler, entender e redigir um texto/** Enilde L. de J. Faulstich. 22ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 140p.

Disciplina: ELETIVA V – TUTORIA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM ENSINO HÍBRIDO

Carga Horária total: 80h

Ementa: Formação para tutores com enfoque no desenvolvimento das habilidades comunicativas e pedagógicas necessárias para a realização do apoio, moderação e mediação em cursos de Educação a Distância (EaD) ou de Ensino Híbrido (EH). O papel do tutor no ambiente híbrido, a utilização de tecnologias educacionais e ambiente virtual de aprendizagem (ex.: Moodle), a mediação do processo de aprendizagem, a promoção da interação entre alunos, a avaliação da aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades de comunicação e orientação.

Bibliografia Básica:

1. **Introdução à Educação a Distância.** Cerigatto, Mariana P., Machado, Viviane G., Oliveira, Édison T., et al. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.
2. **Competências em Educação a Distância.** Behar, Patricia A. Biblioteca A. 1ª Ed. 2013.
3. **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância.** Behar, Patricia A. Biblioteca A. 1ª Ed. 2019.

Bibliografia Complementar:

1. **História - Introdução ao Ensino e à Prática.** Lambert, Peter, Schofield, Phillip. (1. ed.) Biblioteca A. 1ª Ed. 2019.
2. **Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica.** Cerigatto, Mariana P., Machado, Viviane G. Biblioteca A. 1ª Ed. 2018.
3. **Educação e Tecnologias.** Santos, Pricila K., Ribas, Elisângela, Oliveira, Hervaldira B. Biblioteca A. 1ª Ed. 2017.
4. **Aprendizagem Digital - Curadoria, Metodologias e Ferramentas para o Novo Contexto Educacional [Série Desafios da Educação].** Rocha, Daiana Garibaldi da, Ota, Marcos Andrei, Hoffmann, Gustavo. Biblioteca A. 1ª Ed. 2021.
5. **Avaliação de Educação a Distância e E-learning.** Ruhe, Valerie, Zumbo, Bruno D. Biblioteca A. 1ª Ed. 2013.