



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Instituto de Humanidades, Artes e Ciências

Projeto Pedagógico de Curso
LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Campus Paulo Freire
Teixeira de Freitas | Bahia
Dezembro | 2023

Reitora da UFSB

Profa. Dra. Joana Angélica Guimarães

Vice-Reitor da UFSB

Prof. Dr. Francisco José Gomes Mesquita

Pró-Reitor de Gestão Acadêmica

Prof. Dr. Francesco Lanciotti Júnior

Decana do IHAC Campus Paulo Freire

Profa. Dra. Lívia Santos Lima Lemos

Vice-Decana do IHAC Campus Paulo Freire

Profa. Dra. Caroline Rezende Caputo

Coordenação do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias - IHAC Campus Paulo Freire

Profa. Dra. Taina Soraia Muller – Coordenadora

Prof. Me. Jaqson Alves Santos - Vice-Coordenador

EQUIPE TÉCNICA

Prof. Dr. Anders Jensen Schmidt - Biólogo Marinho, graduado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Mestre em Oceanografia Biológica pela Universidade de São Paulo - USP, Doutor em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG em cooperação com o Leibniz Center for Tropical Marine Ecology - ZMT (Bremen, Alemanha) e com Pós-Doutorado em ecologia marinha pela Edinburgh Napier University (Edimburgo, Reino Unido). Atualmente é Professor Adjunto (Nível 2) da Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire, Teixeira de Freitas.

Profa. Dra. Danielle Barros Silva Fortuna - Doutora em Ciências na área de Ensino de Biociências e Saúde (IOC/Fiocruz) (2017). Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Informação e Comunicação em Saúde (ICICT/Fiocruz) (2013). Especialista em Análises Clínicas e Gestão Laboratorial (FAMATH) (2012), especialista em Ensino de Biociências e Saúde (IOC/Fiocruz) (2012). Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB (2007). Professora Adjunta na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Profa. Dra. Débora Schmitt Kavalek - Possui graduação em Química pela Universidade de Passo Fundo (1999), mestrado em Docência Universitária pela Universidade Tecnológica Nacional (2011) e doutorado em Educação em Ciências-química da vida e saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016).

Prof. Dr. Francesco Lanciotti Júnior - Físico (1995), Mestre (1997) e Doutor (2002) em Ciências. Professor da Universidade Federal do Sul da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências do Campus Paulo Freire, Teixeira de Freitas - BA.

Prof. Dr. Frederico Monteiro Neves - Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2001), mestre em Oceanografia Biológica pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (2004), doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (2012). Professor adjunto na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Profa. Dra. Ivonete de Souza Susmickat Aguiar - Licenciada em Letras, Língua Portuguesa e Literaturas, pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Especialista em Educação de Jovens

e Adultos, pela UNEB. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura, pela Faculdade do Sul da Bahia - FASB. Mestre em Letras pelo Programa de Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC. Doutora em Estado e Sociedade, UFSB/PPGES. Professora adjunta da Universidade Federal do Sul da Bahia, UFSB - Campus Paulo Freire.

Prof. Me. Jaqson Alves Santos - Mestre em Ensino e Relações Étnico-Raciais - Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Especialista em Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG); Especialista em Tradução Interpretação e Docência em Libras - UNÍNTESE; Graduação em Letras Vernáculas e Letras Libras - Faculdade Entre Rios do Piauí (FAERPI) e História - Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Prof. Dr. João Batista Lopes da Silva - Graduado em Engenharia Agrícola e Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (2004), Mestre em Engenharia Agrícola, na área de Recursos Hídricos e Ambientais, pela Universidade Federal de Viçosa (2006) e Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa, na área de Recursos Hídricos e Ambientais (2010), Pós-Doutor em Meteorologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (2012). Professor na Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire (Teixeira de Freitas), já exercendo o cargo de Decano do IHAC-CPF (2019) e do Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (2019-2021), atualmente é coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade (PPGCS).

Profa. Dra. Lívia Santos Lima Lemos - Graduada em Engenharia Agronômica pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2002), Mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2007), Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2010) com área de concentração em Biotecnologia e Genômica e Pós doutorada pela Universidade Estadual de Santa Cruz em Biotecnologia e Genômica.

Profa. Dra. Liziane Martins - Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE, 2006), especializações em Citogenética Humana pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL, 2008) e Formação Docente Ensino Superior: abordagens pedagógicas contemporâneas (UNIJORGE, 2011), mestrado (UFBA/UEFS, 2010) e doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências, pela Universidade Federal da

Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana (UFBA/UEFS, 2016). Atualmente é pesquisadora e professora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Profa. Dra. Márcia Nunes Bandeira Roner - Médica Veterinária (1994), Especialista (1995) e Mestre em Zootecnia (1999), Doutora (2003) em Ciência Animal. Professora da Universidade Federal do Sul da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências do Campus Paulo Freire, Teixeira de Freitas - BA.

Prof. Dr. Rafael Alexandre Gomes dos Prazeres - Licenciado em Letras (Literatura de língua inglesa) pela UNEB (2010) e Letras (Literatura de língua portuguesa) pela UESC (2020), mestre em Letras (Estudos Literários) pela UFES (2016), especialista em Literatura de língua inglesa pela UNICID (2012) e em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça pela UFBA (2014). É doutorando do Programa de Pós-Graduação Estado e Sociedade da UFSB. É professor do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC) - Campus Paulo Freire - da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) desde 2018.

Profa. Dra. Taina Soraia Müller - Bióloga (2005), Mestre (2008) em Recursos Genéticos Vegetais e Doutora (2013) em Botânica. Pós doutora em Biologia Molecular e genética. Professora da Universidade Federal do Sul da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências do Campus Paulo Freire, Teixeira de Freitas - BA. Coordenadora do curso Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, no Campus Paulo Freire.

Prof. Me. Vinícius Nascimento Rufino - Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual de Santa Cruz. Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia-IFBA/Campus Eunápolis. Atualmente é Professor Assistente na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) campus Paulo Freire e coordenador *pró-tempore* do colegiado da Licenciatura Interdisciplinar em Matemática e Computação e suas tecnologias.

Prof. Me. Victor Augusto Lage Pena - Graduação em História (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade Federal do Espírito Santo (2012) (2015) e mestrado em História: Poder e Linguagens pela Universidade Federal de Ouro Preto (2016), atualmente é professor assistente do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências da Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire.

**CONSTITUÍRAM DURANTE A ELABORAÇÃO DESTE PPC O NÚCLEO
DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE):**

1. Taina Soraia Müller, coordenadora;
2. Jaqson Alves Santos, vice-coordenador;
3. Danielle Barros Silva Fortuna, membro docente;
4. Débora Schmitt Kavalek, membro docente;
5. Lívia Santos Lima Lemos, membro docente.

SUMÁRIO

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO	9
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	11
3 BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	12
4. APRESENTAÇÃO	16
5. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	19
6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	26
6.1 Forma de Acesso ao Curso	26
6.2 Políticas de Ensino	27
6.3 Políticas de Extensão	28
6.4 Políticas de Pesquisa	30
6.5 Política de Atendimento ao/à Estudante	30
6.6 Políticas de Internacionalização	32
7. OBJETIVOS DO CURSO	34
7.1 Objetivo Geral	34
7.2 Objetivos Específicos	34
8. PERFIL DO/A EGRESO/A	35
9. PROPOSTA PEDAGÓGICA	37
10 ARQUITETURA CURRICULAR	41
10.1 Formação Geral	42
10.2 Módulo Comum das Licenciaturas	44
10.3 Formação Específica	45
10.3.8 Relato de Experiência e conclusão do Estágio Supervisionado	63
10.4 Matriz Curricular	64
10.5 Representação Gráfica de um Perfil de Formação	67
11. PLANO DE TRANSIÇÃO	70
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	74
12.1 Composição da Nota	77
12.2 Sistema de Creditação	78
13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	80
14. GESTÃO DO CURSO	83
14.1 Coordenação do Colegiado de Curso	83
14.2 Colegiado do Curso	83

14.3 Núcleo Docente Estruturante	84
14.4 Coordenação de Extensão e Comissão Própria de Assessoria	85
15. INFRAESTRUTURA	86
15.1 Recursos tecnológicos	86
15.2 Acervo Bibliográfico	87
15.3 Laboratórios	87
15.4 Ampliação da Infraestrutura do Campus	88
16. CATÁLOGO DE EMENTAS DE COMPONENTES CURRICULARES	89
16.1 Formação Geral	89
16.2 Tronco Comum das Licenciaturas Interdisciplinares	99
16.2.1 CCs novos de equivalência para plano de transição	104
16.3 FORMAÇÃO ESPECÍFICA	107
16.3.1 Componentes Curriculares Obrigatórios	107
16.3.2 Práticas Pedagógicas Como Componente Curricular	115
16.3.3 Estágios Supervisionados	120
16.4 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	123
16.4.1 CCs Optativos Ofertados pela LICNT-CPF	123
16.4.2 CCs Optativos Ofertados por Outros Cursos	127
16.5 Componentes Curriculares de Extensão	160
17. APÊNDICES	164

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

IES: UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA

Sigla: UFSB

CNPJ: 18.560.547/0001-07

Categoria Administrativa: Pública Federal

Organização Acadêmica: UNIVERSIDADE

Lei de Criação: Lei nº 12.818, de 05 de junho de 2013

Endereço do sítio: <http://ufsb.edu.br/>

Para a operação institucional da oferta diversificada dos cursos em Regime de Ciclos, a estrutura institucional da UFSB compreende três esferas de organização, respeitando a ampla cobertura regional da instituição, com a seguinte distribuição de unidades acadêmicas:

Campus Jorge Amado em Itabuna

Endereço: Rodovia Ilhéus-Itabuna, Km 22, Ilhéus-BA, CEP: 45600-970.

Centro de Formação em Tecno - Ciências e Inovação (CFTCI)

Centro de Formação em Ciências Agroflorestais (CFCAF)

Centro de Formação em Políticas Públicas e Tecnologias Sociais (CFPPTS)

Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

Rede CUNI Litoral Sul [Itabuna, Coaraci, Ibicaraí e Ilhéus]

Campus Sosígenes Costa em Porto Seguro

Endereço: Rodovia Porto Seguro/Eunápolis BR 367, Km 10, S/N, , Porto Seguro-BA, CEP: 45810-000.

Centro de Formação em Artes e Comunicação (CFAC)

Centro de Formação em Ciências Humanas e Sociais (CFCHS)

Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm)

Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

Rede CUNI Costa do Descobrimento [Porto Seguro, Santa Cruz Cabrália e Eunápolis]

Campus Teixeira de Freitas

Endereço: Praça Joana Angélica, 250, Bairro São José, Teixeira de Freitas-BA, CEP: 45988-058.

Centro de Formação em Ciências da Saúde (CFCS)

Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT)

Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

Rede CUNI Extremo Sul [Itamaraju, Posto da Mata e Teixeira de Freitas]

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome: Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias.

Diplomação: Licenciado(a) Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias.

Modalidade: Presencial.

Código e-MEC: 1293193 (Teixeira de Freitas).

Carga horária/creditação total do curso: 3435 horas/229 créditos.

- a) *Carga horária de base comum (Grupo I): 825 horas ou mínimo de 55 créditos, sendo distribuídas em formação geral (300h) e o tronco comum das licenciaturas (525h);*
- b) *Carga horária de formação específica (Grupo II): 1290 horas ou mínimo de 86 créditos, compreendidas entre Componentes Curriculares (CCs) obrigatórios (960h) e CCs optativos (330h);*
- c) *Estágio e prática pedagógica (Grupo III): Há estágio obrigatório com o total de 405 horas ou 27 créditos, e 450 horas de prática pedagógica como CC ou 30 créditos;*
- d) *Carga horária de extensão universitária: 345 horas ou 23 créditos;*
- e) *Carga horária de atividades complementares: 120 horas ou 8 créditos.*

Tempo mínimo e máximo para integralização: 8 semestres letivos (mínimo) e 15 semestres letivos (máximo).

Estágio: Há estágio obrigatório com o total de 405 horas ou 27 créditos.

Turno de oferta: Noturno.

Regime letivo: Semestral.

Número de vagas anuais: 50 vagas anuais

Campus de oferta: Paulo Freire, em Teixeira de Freitas.

Atos legais:

Resolução CONSUNI 03/2014 Aprovação de criação do curso;

Portaria nº 902, de 21 de dezembro de 2018- Reconhecimento do curso e autorização de vagas.

3 BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Documentos normativos consultados para subsidiar o Projeto Pedagógico do curso (PPC) da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias:

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em 18 de set. de 2023;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES nº. 334/2019, aprovado em 8 de maio de 2019.** Institui a Orientação às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECESN3342019.pdf> Acessado no dia 18 de set. de 2023;

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação Política Nacional de Extensão Universitária (2012).** Política-Nacional-de-Extensão-Universitária-e-book.pdf (ufsc.br) acessado em dezembro 2022;

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação (CNE).** Estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (mec.gov.br) acessado em dezembro 2022;

RESOLUÇÃO N° 13/2021, que dispõe sobre a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Sul da Bahia.

Disponível em: <https://ufsbr.edu.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_13-_Disp%C3%B5e_sobre_a_curriculariza%C3%A7%C3%A3o_das_atividades_de_extens%C3%A3o_nos_cursos_de_gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf>, acessado em 23 de out. 2023;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução n.º 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-00203072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES n. 1, de 29 de dezembro de 2020 (*)**. Dispõe sobre prorrogação de prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19. Disponível aqui. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências (planalto.gov.br) acessado em dezembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução n. 2, de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Disponível em <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22017.pdf?query=curriculo>. Acesso em 25 de out. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução n. 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). Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf>, acesso em 25 de out. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP n. 10, aprovado em 5 de agosto de 2021.** Alteração do prazo previsto no artigo 27 da Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019, que 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). Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=208241-pcp010-21&category_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 25 de out. de 2023;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010.** Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a

obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 003, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3.º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política

Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.** Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em: <<http://meclegis.mec.gov.br/documento/view/id/17>>. Acesso em: 30 jun. 2016;

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6885&Itemid>. Acesso em: 30 jun. 2016.

4. APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) foi criada em 2013. Ela iniciou suas atividades com uma Comissão Interinstitucional de Implantação que formulou o documento-base intitulado Plano Orientador que, definiu o marco conceitual, antecedentes e análise do contexto de implantação, arquitetura curricular da formação em ciclos e a descrição dos Colégios Universitários (CUNIs), uma inovação estrutural-acadêmica da UFSB. São ainda descritos seus modelos pedagógico, organizacional e de gestão. A Carta de Fundação explicita a razão de ser e quatro princípios que presidem as ações, atividades, programas e projetos desta universidade: eficiência acadêmica, integração social, compromisso com a Educação Básica e desenvolvimento regional.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), aprovado em 12 de maio de 2021, é um marco institucional definitivo para o período 2020-2024, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 10/2002. O PDI apresenta a trajetória que a instituição deve seguir para preservar seus valores e princípios fundamentais, conforme articulado em nossa Carta Fundadora. Ele serve não só como instrumento de gestão, mas também cumpre um mandato legal para o credenciamento ou recredenciamento das Instituições Públcas de Ensino Superior e consequentemente, é um documento que estabelece o planejamento colaborativo e estratégico da instituição, visando o aprimoramento das práticas com ênfase na eficácia, aumentando assim as capacidades de gestão administrativa da universidade.

Neste sentido, alinhado aos princípios e objetivos estabelecidos ao longo da criação e implantação da UFSB, o curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias (LICNT) do Campus Paulo Freire (CPF) apresenta este documento, que é produto de um processo de análise e integração de mudanças regulatórias a nível nacional e institucional. Este PPC busca atender as determinações estabelecidas nas DCNs para formação de professores/as e as novas diretrizes para formação inicial de professores/as para a Educação Básica adequadas às demandas advindas da instituição da Base Nacional Comum (BNC-Formação) aprovada e regulamentada pelo CNE. Além disso, esse documento apresenta a inserção da extensão universitária no currículo atendendo a Política Nacional de Extensão Universitária e suas regulações no CNE e na UFSB. A reformulação deste PPC está resguardada pela ampliação do prazo para implantação das diretrizes nos cursos de licenciaturas, devido ao período da Pandemia da Covid-19.

Para além das modificações regulamentares nacionais acima citadas, a UFSB ao completar seus dez anos de implantação vem avaliando seus processos e modelos e por consequência resolveu mudar seu regime de oferta dos cursos de quadrimestral para semestral, além de reformular o currículo da etapa de formação geral (comum a todos os cursos da universidade) e ajustar sua carga horária. Nesta atmosfera de reflexão, avaliação e discussão sobre os modelos pedagógicos aplicados e almejados, os cursos de licenciatura se reuniram em torno de discutir o papel do estágio na formação de professores/as da UFSB. Como resultado, os estágios supervisionados foram reorganizados e suas ementas reformuladas para melhor atender os objetivos dos/as

egressos/as e a demanda de uma comunidade escolar diversa e moderna e as novas diretrizes de formação inicial de professores/as.

A partir dessas mudanças estruturais, NDE deste curso, amparado pelo diálogo contínuo e próximo com o corpo discente, realizado através de participação da representatividade estudantil no colegiado, e de formulários virtuais de avaliação do projeto do curso trienais, propôs alterações no currículo. Com base nas reivindicações dos/as estudantes, percepção do corpo docente, e adequação às alterações legislativas e institucionais o NDE realizou trabalho intenso para a subtração de CCs não alinhados aos objetivos de formação do curso; criação e elaboração de novos CCs adequados às novas diretrizes e desafios da educação brasileira contemporânea; ampliação do aproveitamento de CCs de outros cursos ofertados no campus, aumentando as chances de enriquecimento do currículo discente; adequação da carga horária do curso a oferta semestral; além da revisão e atualização das referências bibliográficas com base no acervo atual da universidade.

Devido às tantas alterações significativas e importantes decorrentes da reformulação deste PPC, o NDE propõe um plano de transição, o qual pretende amenizar prejuízos e otimizar o aproveitamento do tempo para estudantes que terão sua matriz de formação alterada no decorrer do curso.

A reformulação do PPC se deu ao longo de dois anos, e foi composta por período de discussões junto à congregação da unidade universitária, ao corpo discente e docente para levantamento das necessidades, reclamações e sugestões, além do alinhamento entre os cursos de LIs do campus. Após esse período, quando da definição de alterações institucionais no formato dos cursos, o NDE realizou reuniões presenciais semanais para trabalhar no atendimento às regulamentações nacionais e institucionais, além de solicitar a cooperação de docentes de diversas áreas de outros colegiados e unidades universitárias na análise e elaboração do cardápio de CCs obrigatórios e optativos do curso. Ao final o documento, foi disponibilizado ao corpo discente, docente e congregação para sua aprovação e encaminhado aos trâmites de análise na câmara de graduação e Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica (PROGEAC).

Egressas/os das LIs da UFSB terão formação plena para a docência na Educação Básica, podendo atuar em componentes curriculares concernentes à sua área de formação,

integrando competências para uma prática interdisciplinar, intercultural, interprofissional e interepistêmica. Promoverão os saberes e práticas das comunidades com as quais convivem de forma consciente, sensível, ética e qualificada. Serão capazes de reconhecer a complexidade social e educacional da sua região e atuar em prol da transformação da realidade. Busca-se formar docentes com autonomia profissional, autoras/es e pesquisadoras/es de sua própria prática, que reconhecem a si mesmas/os como sujeitos em processo de formação permanente. Abrem ainda a possibilidade de atender a cargos em instituições de Educação Básica formais ou não formais e seguir para outros cursos do 2º ciclo ou para o 3º ciclo (pós-graduação) na UFSB e outras instituições.

A interface sistêmica com a Educação Básica se dá em interação dinâmica com a rede pública de ensino, como compromisso assumido na Carta de Fundação e no Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade e executada pela unidade acadêmica onde o curso está alocado, o Instituto de Humanidades, Artes e Ciências do Campus Paulo Freire. Após a implantação das primeiras células da Rede CUNI no ano de 2015, a UFSB ampliou sua Rede de Colégios Universitários e o seu convênio de cooperação interinstitucional com a Secretaria de Educação do Estado da Bahia, iniciando assim a criação dos Complexos Integrados de Educação (CIEs) que compreendem a constituição de espaços tempos de formação universitária nas instituições da Rede Estadual de Ensino por meio da implantação e coordenação de práticas pedagógicas de Educação Integral no Ensino Médio, e criação das Residências Pedagógicas para os/as estudantes das Licenciaturas. A política de estágio supervisionado da UFSB também está fortemente vinculada às instituições participantes dos processos de cooperação interinstitucional com o governo do estado e governo municipais em vigência.

5. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

A área de abrangência da UFSB compõe-se de 48 municípios, ocupando 40.384 km, situada na costa meridional do Estado da Bahia. Sua população totaliza 1.520.037 habitantes (dados do Censo 2020). A maior parte dos municípios é de pequeno porte; apenas o município de Itabuna ultrapassa 200 mil habitantes, e 05 outros (Ilhéus, Teixeira de Freitas, Porto Seguro, Eunápolis e Itamaraju) têm mais de 50 mil habitantes (IBGE, 2022).

A Região Sul da Bahia apresenta indicadores educacionais bastante precários. Cerca de 290 mil estudantes encontram-se matriculados/as em 1.878 estabelecimentos de ensino fundamental e 66 mil estudantes no Ensino Médio em 165 escolas públicas, em sua maioria da rede estadual. Trata-se ainda de uma região com elevados níveis de desigualdade social marcados pela ascensão da violência no campo e na cidade, bem como pela precariedade da formação para o trabalho e pela oferta restrita de empregos. Em face das carências aqui delineadas, justifica-se plenamente a presença na região de uma instituição universitária da rede federal de educação superior, de porte médio e com desenho institucional ajustado a esse contexto socioeconômico.

A Universidade Federal do Sul da Bahia foi criada em 05 de junho de 2013, pela Lei número 12.818/2013, sancionada pela presidente Dilma Rousseff, com reitoria em Itabuna e campi em Itabuna, Teixeira de Freitas e Porto Seguro. Esta instituição foi conceitualmente concebida almejando corresponder às exigências educacionais da atualidade, bem como considerar as características culturais e socioeconômicas específicas da Região Sul e Extremo Sul do Estado da Bahia e os rumos do desenvolvimento nacional e internacional.

Compreendemos o Ensino Superior como tarefa civilizadora e emancipatória, a um só tempo formadora e transformadora do ser humano. É concebida para atender às exigências educacionais do mundo contemporâneo, assim como às especificidades culturais, sociais, artísticas e econômicas da Região Sul do Estado da Bahia, sem negligenciar o desenvolvimento nacional e planetário. Esta Universidade é impulsionada pela oportunidade de reinventar a educação pública no Brasil, servindo como um catalisador para a integração social e a melhoria da condição humana, elementos que são frequentemente subestimados no modelo educacional vigente.

A principal fonte de inspiração deste modelo de Universidade é a obra de Anísio Teixeira, um dos principais referenciais do pensamento progressista na educação brasileira. A Universidade Popular como instrumento de promoção da Educação Democrática no Ensino Superior foi desenvolvida por ele, no final da década de 1940.

Pautada nessa concepção, a UFSB busca enfrentar o dilema de democratizar o acesso e a permanência na Universidade, sem, contudo, empobrecer em qualidade. As perspectivas e soluções que subsidiam seu plano orientador compõem um projeto acadêmico guiado pela interdisciplinaridade e pela sustentabilidade, em diálogo com

estruturas curriculares e práticas pedagógicas características das mais conceituadas universidades contemporâneas.

A UFSB anuncia sua razão de ser alicerçada na solidariedade e no compartilhamento de conhecimentos, habilidades, desejos, impasses e utopias que, em suma, constituem a riqueza imaterial que chamamos de saberes ou espírito de uma época. Nessa perspectiva, pauta-se nos seguintes princípios político-institucionais: eficiência acadêmica, com uso otimizado de recursos públicos; compromisso inegociável com a sustentabilidade; ampliação do acesso à educação como forma de desenvolvimento social da região; flexibilidade e criatividade pedagógica, com diversidade metodológica e de áreas de formação; interface sistêmica com a Educação Básica; articulação interinstitucional na oferta de Educação Superior pública na região e promoção da mobilidade nacional e internacional de sua comunidade.

A matriz político-pedagógica funda-se em dois aspectos: arquitetura curricular organizada em ciclos de formação, com modularidade progressiva e certificações independentes a cada ciclo; combinação de pluralismo pedagógico e uso intensivo de recursos tecnológicos de informação e comunicação.

A Carta de Fundação da UFSB, datada de 20 de setembro de 2013, por ocasião da instalação do seu Conselho Universitário *pró-tempore*, assume como um dos princípios desta Universidade o compromisso com a Educação Básica, ao afirmar que:

Considerando a importância fundamental dos processos de escolarização na inserção profissional e mobilidade social, esta UNIVERSIDADE deve colaborar efetivamente com a Educação Básica na superação da imensa dívida social em relação à educação pública brasileira. (UFSB, 2013, p.15)

Desta forma, PPC da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias insere-se no cumprimento deste compromisso pactuado pela UFSB com a Educação Básica no Sul da Bahia. Para isto, propõe uma formação interdisciplinar de base artística, científica e humanística, voltada à formação do/a professor/a de Ciências da Natureza, a partir de uma constante e sólida imersão nas práticas e vivências que constituem o dia a dia docente.

O Sul da Bahia tem uma importância única na história da constituição do Brasil como nação, cultura e povo, tanto do ponto de vista econômico e político, quanto linguístico, artístico e cultural. Compreende a região que recebeu oficialmente a esquadra

dos portugueses, capitaneada por Pedro Álvares Cabral, em 1500. Com a instalação da capital da Colônia na Cidade do Salvador, em 1549, a Bahia conhece um notável desenvolvimento entre os séculos XVI e XVIII. Durante o período colonial, a região tornou-se uma das mais importantes produtoras de açúcar na América Portuguesa, tendo alcançado seu apogeu por ocasião da invasão de Pernambuco pelos holandeses (Wissenbach, 2005).

Além da intensa produtividade econômica decorrente da lavoura canavieira, duas outras culturas eram relevantes na região – o fumo, usado como moeda de troca por escravos/as, nas costas africanas, e a mandioca, fundamental para o abastecimento tanto da população urbana, quanto da mão de obra escravizada. No fim desse período, o território baiano era a região mais densamente ocupada do Brasil, agregando maior contingente populacional que a própria capital da Colônia. Além disso, representava importante centro de produção agrícola para consumo interno e externo e, por meio da navegação nos fundos da baía e nos estuários, cumpria o papel de elo entre capital e interior do Estado (Tavares, 2010).

Ao longo do período colonial, a população baiana foi-se constituindo por meio da miscigenação de indígenas, portugueses e, majoritariamente, negros/as descendentes de pessoas escravizadas expatriadas de distintas regiões africanas que já eram mais de 70% da população desde o início do século XIX. É importante destacar que a agricultura baseada no escravagismo e a exploração mercantil da cana-de-açúcar que marcaram a história da Bahia resultaram na constituição de uma sociedade desigual e marcada por elevados índices de pobreza e opressão. Nesse contexto, a Província da Bahia produziu um legado cultural de enorme importância, onde elementos trazidos pelos colonizadores europeus misturam-se às culturas indígenas autóctones e ao patrimônio de diferentes etnias africanas, com idiomas, diversas heranças artísticas, poéticas, culinárias, religiosas e comportamentais.

Com a mudança nos percursos de ligação capital-interior, em função do surgimento de rodovias, e a crise da agroindústria açucareira, a Bahia experimentou profunda estagnação econômica, a partir do final do século XIX. Nessa fase, foi de fundamental importância a monocultura do cacau, principal sustentáculo da economia do Estado da Bahia durante quase todo o século XX. Especificamente no Território Litoral Sul, até a década de 1980, concentrava-se a maior produção de cacau no Brasil, na época

uma das principais *commodities* agrícolas na pauta de exportação. Por mais de 150 anos o cacau permaneceu sendo uma atividade extremamente rentável na Região Sul baiana. No início dos anos 1990, o cacau passou por uma crise, devido ao aparecimento de um fungo, vassoura-de-bruxa (*Moniliophthora perniciosa* = *Crinipellis perniciosa*), que combinada com a queda do preço no mercado internacional e a concorrência com os países africanos, desestabilizou a economia local e regional. O resultado desta quebra na produção cacaueira foi o aumento significativo dos índices de desemprego, o enfraquecimento da economia, passando o Brasil de exportador a importador de cacau e derivados.

Na parte média da Região Sul, no Território Costa do Descobrimento, nas últimas décadas tem-se expandido a atividade de turismo (regional, nacional e internacional), principalmente após a instalação do principal vetor de desenvolvimento da região (a rodovia BR-101), que permitiu consolidar um dos maiores parques hoteleiros do país. Trata-se, entretanto, de atividade econômica com alto grau de sazonalidade, com graves problemas socioculturais e ambientais. Na seção meridional da Região Sul, recentemente tem-se implantado extensa área de cultivo de eucalipto, matéria-prima para produção de celulose, processada em plantas industriais localizadas na região e destinadas principalmente à exportação. Apesar de substituir principalmente áreas de pecuária extensiva, ecologicamente degradadas, esse setor produtivo tem sido criticado por seu caráter de monocultura, com pouco impacto na geração de empregos.

Nos territórios de abrangência da UFSB, encontra-se uma das mais importantes áreas protegidas do Corredor Central da Mata Atlântica, compreendendo a 04 parques nacionais - Descobrimento, Monte Pascoal, Pau-Brasil e Abrolhos – cobrindo cerca de 50.000 hectares de mata e 90.000 hectares de ecossistemas marinhos. O Parque Nacional Marinho de Abrolhos é a região mais rica em recifes de coral do Atlântico Sul. Infelizmente, o desenvolvimento econômico do território tem-se dado sobre ecossistemas especialmente diversos, valiosos, belos e frágeis. Nas últimas décadas, tais ecossistemas têm sido sistematicamente dizimados.

Essa situação, entretanto, começa a mudar na Região Sul da Bahia, à medida em que se materializam investimentos estratégicos dos governos federal e estadual previstos para os próximos anos: uma via férrea dedicada ao transporte de minérios (Ferrovia

Oeste-Leste), um porto de exportação de minérios e grãos (Porto Sul), aeroportos internacionais e um conjunto diversificado de parques industriais.

Tais projetos de desenvolvimento regional e outras possibilidades deles decorrentes demandarão pessoas e profissionais qualificados/as para sua implantação e consolidação e, posteriormente, para a manutenção dos empreendimentos e iniciativas. Para isso, será imprescindível a formação, urgente e em larga escala, de mão de obra qualificada em nível universitário, nas áreas acadêmicas e em carreiras profissionais e tecnológicas pertinentes.

Esse conjunto de demandas e oportunidades contrasta com o quadro de deficiências educacionais e baixíssima cobertura de educação superior pública atualmente observado, em contraste com a crescente ampliação da educação privada de terceiro grau, conforme analisado a seguir.

A Região Sul da Bahia apresenta indicadores educacionais bastante precários, quando comparados com outras regiões do país. Cerca de 290 mil estudantes encontram-se matriculados/as em 1.878 estabelecimentos de Ensino Fundamental e 66 mil estudantes no ensino médio, em 165 escolas públicas, em sua maioria da rede estadual. Face às carências aqui delineadas, justifica-se plenamente a presença na região de uma instituição universitária da rede federal de Educação Superior, de porte médio e com desenho institucional ajustado a esse contexto de carências e demandas.

Ao analisarmos os dados censitários do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) para o ano de 2021, cerca de 60,3% das turmas possuem docentes com formação compatível, quando se considera a adequação da formação docente para lecionar em suas respectivas turmas ou disciplinas. No Ensino Médio, 65,3% das turmas tinham docentes com formação adequada para as disciplinas lecionadas (BRASIL, 2021). Para os anos finais do Ensino Fundamental, a adequação da formação docente foi de 68,3% dentro da formação compatível (Tipo I) para o componente curricular de Ciências e para o Ensino Médio, de 82,9% para Biologia, 49,6% para Química e 65,6% para Física. Para o Estado da Bahia, 76,4% dos/as docentes possuem ensino superior, sendo 43% com pós-graduação e 33,4% sem pós-graduação e 13,8% com Ensino Normal/Magistério, 9,2% com Ensino Médio e 0,6% com Ensino Fundamental. A adequação da formação docente no Ensino Fundamental (anos finais) para a tipologia I (formação compatível) foi de 40,2% na Bahia e para o Ensino Médio a

porcentagem foi de 37,6% (BRASIL,2021). Podemos constatar ainda, que dentre os/as docentes que atuam na rede pública no estado da Bahia, 92,2 % possuem curso superior e exercem a função no Ensino Fundamental, enquanto 96,1% trabalham no Ensino Médio.

Tais dados demonstram que ainda há uma grande lacuna na adequação da formação de professores/as ao currículo implementado recentemente nas escolas, apesar do forte impacto causado pelas instituições de ensino superior privadas e públicas que ofertam cursos de formação docente na Bahia. Desde a implantação dos cursos de licenciatura interdisciplinares da UFSB em 2014, os dados do censo escolar avançaram significativamente.

Observe a situação apresentada pelo Censo Escolar em 2013, quando 54,1% dos/as docentes que atuavam na Educação Básica possuíam curso superior, sendo 42,7% em Licenciatura, ou seja, 11,5% dos/as docentes da Educação Básica não possuíam sequer licenciatura. Na área de Ciências, ainda no contexto estadual, os dados de 2013 mostram que 60,7% dos/as docentes que atuavam nessa área possuíam curso superior, 39,5 % destes possuíam licenciatura e somente 12,8% eram licenciados/as em Ciências. No Ensino Médio, por sua vez, também para 2013, o cenário era semelhante. Somente 14,5% dos/as docentes eram licenciados/as em Biologia, 4,3% em Química e 2,9% em Física. Para o ano de 2014, os dados mostraram aumento nesses percentuais; 63,5% possuíam curso superior e atuavam no Ensino Fundamental e 85% no Ensino Médio.

Considerando o Território de Identidade Costa do Descobrimento, de acordo com o Censo apresentado pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) para o ano de 2009, na categoria número de docentes por grau de formação, cerca de 34% possuem curso superior. Destes, somente 29% possuem curso superior de licenciatura completo. Os dados disponíveis correspondentes ao ano de 2013 não apresentam essa categoria de análise. O quantitativo de docentes atua em aproximadamente 735 estabelecimentos de ensino pertencentes às redes municipal, estadual e federal. Apesar de generalistas, essas informações reforçaram a importância da oferta de curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias nessa região em uma instituição pública federal.

Deste a implantação da LICNT no Campus Paulo Freire em Teixeira de Freitas, já se matricularam no curso quase 200 estudantes, e aproximadamente 30 já foram formados/as. Atualmente, 80 estudantes estão ativos/as no curso. Estes números poderiam

ser maiores se não fosse pelo período de Pandemia da Covid-19, quando tivemos quantitativos de trancamentos e cancelamentos da matrícula significativos chegando no ano de 2020 a mais de 50% do total de ingressantes, porém no mesmo ano atingimos o maior quantitativo de ingressos/as no curso (41). Frente a todos estes desafios nos diferentes níveis federativos e institucionais, este curso presta serviço fundamental à sociedade, principalmente à população marginalizada dos cursos superiores de elite, e historicamente excluída de espaços universitários e por estar alinhado e comprometido com a comunidade escolar da região, buscando a formação de professores/as de forma humanista e realista preocupada com a excelência no processo de ensino-aprendizagem.

6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A LICNT - CPF da UFSB está alinhada com as políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão constantes do Plano Orientador e do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSB e, ainda, com o Art. 207 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), que preconiza a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no âmbito das universidades brasileiras.

6.1 Forma de Acesso ao Curso

A Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias está alicerçada nas políticas de acesso ao curso e de mobilidade acadêmica, constantes no PDI da UFSB, geridas pela Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica (PROGEAC). As formas de Ingresso ao curso são pelo processo Seletivo SiSU, pela Rede Anísio Teixeira de Colégios Universitários (Rede CUNI) e inscrição especial em Componentes Curriculares. O primeiro semestre do curso compõe a etapa de Formação Geral (300h).

A PROGEAC divulga a lista de candidatos/as aprovados/as, que após isso precisam comparecer para a matrícula presencial no campus de lotação do curso na UFSB. O ingresso na Rede Anísio Teixeira de Colégios Universitários (Rede CUNI) utiliza as notas anteriores do ENEM, sendo a maior nota escolhida como nota classificatória no processo. Os Colégios Universitários (CUNI) visam contribuir para ampliar a inclusão social através da educação superior de estudantes que tenham cursado todo o ensino médio em escolas públicas da Região. Será considerada/o candidata/o oriunda/o de escola pública aquele que: a) tenha cursado o Ensino Médio ou o Ensino

Médio Supletivo integralmente em escola pública; b) tenha obtido Certificação de Conclusão do Ensino Médio com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) ou em exame nacional para certificação de competências de jovens e adultos/as ou exame de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos/as realizados pelos sistemas estaduais de ensino, desde que não tenha cursado, em algum momento, qualquer etapa do ensino médio em escola particular.

As vagas ofertadas dividem-se em vagas de ampla concorrência e vagas reservadas para políticas de ação afirmativa. Estas últimas divididas nas modalidades definidas na Lei nº 12.711/2012, respeitando sua graduação de critérios quanto ao ensino médio público, à renda familiar per capita e/ou à autodeclaração étnico-racial. A/O candidata/o deverá, no ato de sua inscrição, optar por uma única modalidade de concorrência, com a qual permanecerá associada/o durante todo o Processo Seletivo.

Os/As egressos/as do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias podem seguir para cursos de Segundo ou Terceiro Ciclo, submetendo-se a processos seletivos com base em editais próprios, elaborados e divulgados pela Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, obedecendo a critérios de progressão elencados na Resolução nº 19/2014 e em outros critérios propostos por Colegiados de Cursos de Segundo Ciclo e Terceiro Ciclo aprovados pelo Conselho Universitário (CONSUNI).

6.2 Políticas de Ensino

As políticas de ensino da UFSB estão pautadas na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, flexibilidade curricular, arquitetura curricular em regime de ciclos, uso intensivo de tecnologias, articulação entre teoria e prática, uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem e estabelecimento de um compromisso de aprendizagem significativa. Assim, pretende-se fomentar uma formação voltada para a cidadania, o compromisso social, a promoção da equidade, sustentabilidade e solidariedade.

A participação nas atividades de ensino e aprendizagem da LICNT - CPF se dá em componentes curriculares teóricos, em práticas pedagógicas orientadas, estágio supervisionados em escolas e espaços não formais de ensino. Valorizam-se nessas atividades a formação científica e humanística, voltada para um perfil de egresso/a que além de dominar o conhecimento científico e técnico da Grande Área das Ciências da

Natureza, e das práticas docentes, também se pautam em postura ética e respeitosa, reconhecendo a complexidade da dimensão inter e transdisciplinar dos fenômenos que aborda, a partir das distintas abordagens da Educação.

Ainda no âmbito das políticas institucionais, o Programa de Monitoria Acadêmica da UFSB, conforme dispõe a Resolução nº 08/2019 do CONSUNI, é um apoio às atividades didáticas. Seu principal objetivo é possibilitar a estudantes de graduação experiências relacionadas à docência, por meio de sua inserção na mediação de processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos nos componentes curriculares, sob a supervisão dos/as docentes responsáveis. O programa busca, ainda, apoiar estudantes com dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, reduzindo os níveis de retenção e evasão. A monitoria pode ser voluntária ou remunerada, sendo possível seu registro como atividade complementar. E os/as docentes do curso podem submeter suas propostas pedagógicas em editais institucionais.

Os/as estudantes da LICNT podem contar ainda com aperfeiçoamento da sua formação através da participação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) que é um programa regido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da Educação Básica pública brasileira. O programa é regido pela Portaria CAPES nº 83, de 27 de abril de 2022.

Os/as estudantes em fase avançada de formação dentro do curso podem ainda optar por participar do Programa de Residência Pedagógica (PRP), que substitui o estágio supervisionado e tem propósito diferente do Pibid. É um programa da CAPES que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados nas escolas, como ato educativo escolar, desenvolvido em cooperação com os/as profissionais das escolas receptoras e visa o aprendizado de competências e preparação para o trabalho profissional através de atividades diretamente relacionadas ao contexto curricular e às áreas do curso. O programa é regido pela Portaria CAPES nº 82, de 26 de abril de 2022.

Com intuito de auxiliar a melhora do desempenho acadêmico e as vivências dos/as estudantes no âmbito acadêmico, estão disponíveis os programas: Programa de

Acompanhamento Acadêmico (PROA) - Resolução nº 28/2019 e o Programa de Tutorias - Resolução nº 21/2022.

6.3 Políticas de Extensão

As políticas de extensão da UFSB têm buscado indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; compromisso com a transformação social; interação dialógica e interdisciplinaridade. Registradas em módulo próprio no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (Sigaa), as atividades podem ocorrer na forma de projetos, programas ou ações (cursos, eventos, produtos e outras), ou ainda por meio de componentes curriculares de extensão.

As diretrizes da extensão buscam a ênfase no fomento ao desenvolvimento de atividades de extensão com grupos e populações em situação de vulnerabilidade social, econômica, cultural, ambiental etc.; valorização dos saberes tradicionais e da relevância das suas interações dialógicas com a academia, com reconhecimento de que a sociedade é pluriepistêmicas, características inerentes aos ambientes educacionais. Ainda prevê, financiamento governamental e não-governamental; e por meio de editais de bolsas para estudantes de graduação e de apoio financeiro a projetos de extensão. As atividades extensionistas priorizam a promoção e o respeito aos direitos humanos; interdisciplinaridade; promoção das relações com o ensino básico da rede pública por meio de projetos e ações de extensão com foco na Rede CUNI e nos Complexos Integrados de Educação (CIEs); respeito à sustentabilidade; e monitoramento, avaliação e divulgação das atividades de extensão.

As atividades de extensão na UFSB são regulamentadas pela Resolução nº 24/2019, que as classificam em eixos definidos coletivamente através do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX): comunicação, cultura e arte, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, trabalho. Estes eixos são alinhados aos temas contemporâneos transversais da educação, alicerces da formação docente, e, portanto, integrados às diferentes etapas do curso.

Em consonância com a Política Nacional de Extensão Universitária (2012), o PDI da UFSB (UFSB, 2020) e a Resolução CONSUNI nº 13/2021, a LICNT - CPF incluiu a extensão em sua matriz curricular, por meio de componente curricular de extensão,

práticas extensionistas e atividades de extensão coordenadas por docentes e técnicos/as, perfazendo 10% da carga horária do curso (**345 horas**).

Para além da exigência legal, as atividades de extensão são o contexto ideal para que se caminhe na direção do perfil de egresso/a do curso, que pretende formar professores/as eticamente e socialmente comprometidos/as, capazes de analisar a complexidade dos fenômenos sociais que observarão a partir de um ponto de vista inter e transdisciplinar, com postura aberta e sensível para compreender e intervir em problemáticas e demandas socioeducativas e ambientais relevantes nos contextos local e global.

Destaca-se que a UFSB mantém dispositivos que, por sua própria missão e público-alvo, oportunizam o desenvolvimento de atividades de extensão, tais como o Centros Integrados de Educação e os Colégios Universitários, além da atuação da PROEX em estimular e apoiar diversos eventos e ações ofertadas à comunidade.

6.4 Políticas de Pesquisa

Conforme a Resolução CONSUNI nº 23/2019, que estabeleceu o Regimento Geral de Pesquisa e Pós-Graduação da UFSB, “as atividades de Pesquisa, Criação e Inovação (PCI) da UFSB visam ao desenvolvimento de ciência, tecnologia, criação e inovação nas diversas áreas do conhecimento humano como estratégia para avanço acadêmico-científico e para o atendimento das demandas sociais e da proteção ambiental.”.

As atividades curriculares e extracurriculares de pesquisa estão alinhadas com o perfil de egresso/a, que pretende formar professores/as pesquisadores/as capacitados/as para atuar no planejamento, investigação, intervenção e avaliação de processos educacionais relacionados com problemáticas e fenômenos relevantes em seu campo de atuação, permanecendo atento às dinâmicas sociais, culturais, ambientais, políticas e econômicas da sociedade que habita.

No âmbito da universidade, destaca-se o Programa de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPCI), em que a UFSB, em parceria com órgãos de fomento, tais como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), têm ofertado bolsas para desenvolvimento de pesquisas por estudantes de graduação. Além disso, os/as estudantes/as de licenciatura, através das

práticas pedagógicas como componente curricular são instruídos/as quanto a proposição de projetos e atividades de pesquisa em seus estágios supervisionados.

6.5 Política de Atendimento ao/à Estudante

O acompanhamento da vida acadêmica é realizado sob coordenação da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAF), que se responsabiliza por estimular, articular e acompanhar as condições da vivência estudantil na universidade. A UFSB possui o Setor de Acessibilidade e Inclusão (SAI) vinculado a Pró-Reitoria de Ações Afirmativas, que realiza ações visando a promoção da acessibilidade, como a aquisição de tecnologia assistiva, a promoção de ingresso, mitigação de barreiras de natureza arquitetônica, pedagógicas e atitudinais, todas com o intuito de garantir o acesso e a permanência dos/as discentes com público da Educação Especial (pessoas com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação). Além disso, há um setor de saúde ligado ao Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC), com enfermeiro, psicólogo, assistente social, Tradutor Intérprete de Libras/Língua Portuguesa e médicos peritos que efetivam o primeiro atendimento, no qual realizam uma triagem para verificar a necessidade de encaminhamento para outros setores de saúde do município.

Da mesma forma, a UFSB possui um programa de Monitoria Inclusiva, consolidada como uma alternativa pedagógica que possibilita um acompanhamento individualizado, valorizando e respeitando a singularidade dos/as estudantes público da Educação Especial, cujo objetivo é dar-lhes suporte/apoio na execução de atividades como a produção e adaptação/adequação de material acadêmico; auxílio no uso de tecnologia assistiva; acompanhamento nos espaços acadêmicos - salas de aula, laboratórios, bibliotecas e na realização de atividades. Para cumprir a regulamentação das políticas de inclusão (Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 13.146/2015, Resolução nº 07/2021) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis nº 10.639/03 e nº. 11.645/08; e Resolução CNE/CP nº 01/04), o curso insere as temáticas de forma interdisciplinar nos componentes curriculares, bem como em suas atividades de pesquisa e integração social.

O PPC da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias acolhe e valoriza todas as diversidades que constituem as sociedades contemporâneas, estimulando e zelando pelo respeito às diferenças em todos os espaços

em que atua. A UFSB esforça-se para que o conceito de acessibilidade seja estabelecido de forma ampla e reflexiva, não apenas restrito a questões físicas e arquitetônicas, uma vez que o vocabulário expressa um conjunto de dimensões diversas, complementares e indispensáveis para que haja um processo de efetiva inclusão (INEP,2013).

Para tanto, embora a UFSB seja uma universidade nova, ainda em pleno processo de consolidação de sua estrutura física e de seu quadro de recursos humanos, compatíveis com suas metas e funções sociais, o compromisso com a implantação da formação inclusiva e com o atendimento aos dispositivos legais encontram-se contemplados em diferentes perspectivas a serem consolidadas na estrutura universitária.

Para cumprir a regulamentação das Políticas de Inclusão (Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 13.146/2015 e a Política de Acessibilidade e Inclusão da UFSB Resolução nº 07/2021) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008; e Resolução CNE/CP nº 01/2004), a UFSB propõe-se a atender a essas demandas a partir da inserção destas temáticas em CCs de seus cursos de formação, bem como em suas atividades de pesquisa e integração social.

O Projeto Pedagógico de Curso de todas as LIs da UFSB, incluindo a Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias, prevê o componente curricular obrigatório Libras, em consonância com o Decreto nº 5.626/2005 e a Política de Acessibilidade e Inclusão. Os temas transversais requeridos nos currículos dos cursos de formação docente estão contemplados em duas perspectivas no PPC das LIs da UFSB: por um lado, um eixo pedagógico comum às LIs aborda e legitima nos currículos discussões como direitos humanos, educação ambiental, educação inclusiva, gênero e relações étnico-raciais; por outro lado, haja vista o caráter transversal destes temas, os planos de ensino dos diversos eixos temáticos e componentes curriculares são orientados a explicitar em seus objetivos, estratégias e metodologias de ensino como tais assuntos são abordados ao longo de cada semestre letivo. Desta forma, espera-se alcançar uma integração orgânica dos componentes curriculares em todo o percurso formativo dos/as licenciandos/as.

Além da transversalidade desses temas nos currículos de formação de Bacharelados Interdisciplinares (BIs) e LIs, a UFSB investe em políticas e programa de apoio ao/à discente, sobretudo em sua relação direta com a equipe de orientadores/as, e

fomenta a participação dos/as estudantes em intercâmbios nacionais e internacionais e centros acadêmicos.

6.6 Políticas de Internacionalização

O modelo formativo da UFSB está pautado no pluralismo metodológico, incorporando distintos modos de aprendizagem ajustáveis às demandas concretas do processo coletivo institucional e compatível com universidades reconhecidas internacionalmente. Para registro adequado e eficiente da diversidade de modos de aprendizagem previstos, a UFSB adota o sistema combinado de carga horária e creditação baseado no modelo *European Credit Transfer System* (ECTS), adaptado ao contexto institucional do Ensino Superior no Brasil e compatível com a plena mobilidade internacional. A UFSB conta com a Assessoria de Relações internacionais (ARI), que promove acordos com instituições de diversos países, estimula e auxilia o intercâmbio de estudantes, fornecendo apoio administrativo e logístico aos/as docentes, discentes, visitantes nacionais e estrangeiros/as, de/para dentro e/ou fora do país.

A Política de Internacionalização da UFSB propõe-se a orientar e institucionalizar as ações de internacionalização relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão, a cultura e à inovação, bem como à gestão acadêmica, convergentes com os princípios que norteiam o seu Estatuto e o Plano de Desenvolvimento Institucional. Sendo pautada pela Resolução nº 19/2021, a Política de Internacionalização deve tratar em amplitude as experiências internacionais e valorizar os seus potenciais de transformação individual, social, político, ambiental, acadêmico e econômico; proporcionando abertura à diversidade cultural e fomentando o diálogo e compartilhamento de saberes, conhecimentos, técnicas, pesquisas e experiências, contribuindo para o desenvolvimento de ações institucionais conjuntas.

Em seu Art. 3º, a Resolução nº 19/2021 contempla as seguintes diretrizes: atenção à reciprocidade, solidariedade e entendimento mútuos nos projetos de cooperação; estabelecimento de parcerias que considerem as prioridades, interesses e políticas institucionais, no que diz respeito a convênios de cooperação e filiação a redes internacionais; desenvolvimento de projetos colaborativos que movimentem os convênios e redes já estabelecidos em seus diversos aspectos - pesquisa, mobilidade, ensino, extensão e promoção de trocas culturais; incentivo e apoio à presença de discentes, docentes e técnicos/as estrangeiros/as na UFSB; convergência da política de

internacionalização e da política linguística, bem como articulação dos programas e redes disponíveis para a promoção e implementação dessas políticas e divulgação, junto à comunidade internacional, das áreas de produção de conhecimento e ações extensionistas da UFSB.

As parcerias internacionais de cooperação técnica e científica com outras instituições são oficializadas através da celebração de convênios e acordos, devidamente amparados pela legislação brasileira. A UFSB já proporcionou aos/as estudantes da LICNT a experiência, juntamente com professores da rede pública de ensino, de participação em projeto de intercâmbio pedagógico da Organização de Estados **Ibero-Americanos** para a Educação, a Ciência e a Cultura, no Uruguai, além de intercâmbio frequente em Universidades de Portugal.

Do ponto de vista da gestão acadêmica, a adoção do termo decano/a para designar os/as dirigentes dos campi é proposital: tanto reafirma a função do/a gestor/a acadêmico/a como líder institucional de ambientes educativos, quanto remete à nomenclatura internacional, retomando um título equivalente aos cargos de *dean* e *doyen* das principais universidades do mundo.

O Regime de Ciclos comporta inúmeras vantagens acadêmicas e, dentre elas, apresenta plena compatibilidade internacional. O regime compreende uma ideia relativamente radical para o cenário brasileiro, mas não desconhecida em outros contextos universitários. Muitas universidades de grande reconhecimento internacional têm implantado regime de formação em ciclos similares há décadas. No Brasil, a Universidade Federal do ABC (UFABC) foi inaugurada já com o regime de ciclos e avalia seus resultados de modo muito positivo.

Estudos realizados em outra instituição de Ensino Superior podem ser aproveitados para integralização do currículo, desde que tenham sido aprovados pelo Colegiado de Curso. Componentes Curriculares de qualquer curso da UFSB, quando cursados integralmente com aproveitamento em instituição de Ensino Superior autorizada, são automaticamente dispensados pela UFSB, sendo os créditos, notas e cargas horárias obtidos no estabelecimento de procedência registrados no histórico escolar do/a estudante. Todo e qualquer aproveitamento de estudos (CCs, CCExs e ACExs) deve seguir o previsto na resolução vigente.

7. OBJETIVOS DO CURSO

7.1 Objetivo Geral

Oferecer formação geral humanística, científica e artística, bem como formação pedagógica no campo das Ciências da Natureza e suas tecnologias, de modo interdisciplinar, permitindo formação profissional, ingresso em curso profissionalizante de segundo ciclo ou, ainda, acesso à pós-graduação.

7.2 Objetivos Específicos

- a. Oferecer formação geral artística, científica e humanística, articulada a saberes pedagógicos e específicos concernentes ao campo das Ciências da Natureza e suas tecnologias, promovendo o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades que confirmam autonomia para a aprendizagem interprofissional e uma inserção mais abrangente e multidimensional no mundo do trabalho;
- b. Formar profissionais capacitados/as para atuar em espaços formais, informais e não-formais de ensino, com perfil interdisciplinar fundamentado em sólida capacidade técnico-científica, atentos/as aos princípios éticos e solidários/as de convivência em sociedade, e em permanente processo de atualização científica, pedagógica e tecnológica, contribuindo para construir, consolidar e disseminar um conceito ampliado de cidadania;
- c. Propiciar, durante todo o processo de formação docente, espaços para o exercício constante de práticas e vivências no cotidiano escolar, estimulando a formação do/a professor/a pesquisador/a, capaz de refletir e ressignificar a própria prática durante o itinerário formativo e profissional;
- d. Favorecer a aquisição e o aperfeiçoamento de competências, habilidades e capacidades gerais e específicas para o aprendizado de fundamentos conceituais e metodológicos no âmbito das Ciências da Natureza e suas tecnologias, atinentes à sólida formação profissional desejada e que capacitem o/a egresso/a para inserir-se em atividades e cursos voltados à sua formação permanente e continuada, a exemplo da pós-graduação;
- e. Viabilizar uma formação ampla no campo das Ciências da Natureza e suas tecnologias, promovendo competências, habilidades e capacidades que

proporcionem um aprendizado cognitivo e sensível, promotor de criatividade, inovação e valorização das diversidades, especialmente em múltiplos espaços educativos;

- f. Atuar no território do Extremo Sul da Bahia através de ações extensionistas que valorizem saberes e práticas populares e atendam a demanda da comunidade, contribuindo para o desenvolvimento crítico e científico da/na formação do/a profissional docente.

8. PERFIL DO/A EGRESSO/A

O/A licenciado/a em Ciências da Natureza e suas tecnologias deve estar apto/a a aprender continuamente ao longo da vida, estudar criticamente a realidade na qual se insere, a fim de nela intervir criativa e propositivamente, e compreender os limites e impactos do conhecimento científico e suas tecnologias no âmbito do ensino das Ciências da Natureza. Deve, ainda, estar sempre apto/a a abordar os conhecimentos das Ciências da Natureza de forma indissociada aos aportes humanísticos, éticos e solidários que regem o trabalho e a vida em sociedade.

A formação do/a licenciado/a em Ciências da Natureza e suas tecnologias valoriza as macrocompetências a seguir como prioritárias à formação interdisciplinar:

- a. Compreender/conhecer a complexidade da realidade;
- b. Apreender capacidade de abstração, interpretação, análise, síntese, investigação e criação, combinando distintos campos do conhecimento, em particular voltados ao ensino das Ciências da Natureza e suas tecnologias;
- c. Atuar em prol da transformação da realidade por meio do desenvolvimento e do emprego de práticas pedagógicas interdisciplinares em equipe interprofissional;
- d. Agir com autonomia e auto-organização, comprometendo-se com a educação permanente;
- e. Desenvolver proficiência em Língua Portuguesa e em línguas estrangeiras modernas e demonstrar capacidade de comunicação, escuta ativa e empatia;
- f. Empregar com eficiência recursos tecnológicos de informação e conectividade em processos de ensino e aprendizagem e em práticas profissionais de seu campo de atuação;

- g. Aplicar conhecimentos advindos das vivências extensionistas para contribuir com o desenvolvimento do território do Extremo Sul da Bahia ou dos demais locais em que estiver inserido/a;
- h. Conduzir-se de acordo com preceitos éticos e deontológicos.

O/A egresso/a do curso receberá o título de Licenciado/a em Ciências da Natureza e suas tecnologias. Desta forma, estarão aptos/as a desempenhar, no âmbito profissional, funções que requeiram um perfil com formação superior interdisciplinar, dedicado/a ao ensino na grande área das Ciências da Natureza. Considerando-se as especificidades de formação desenvolvidas ao longo do curso, o/a egresso/a poderá atuar em instituições que:

- a. Requeiram profissional habilitado/a para o ensino de Ciências Naturais, nos anos finais do Ensino Fundamental, e de Ciências da Natureza, no Ensino Médio;
- b. Atuem em espaços não-formais de ensino, como centros de ciências, jardins botânicos e zoológicos, museus, observatórios, parques, planetários, dentre outros, requerendo profissionais das Ciências da Natureza;
- c. Trabalhem com atividades de divulgação e popularização do conhecimento científico;
- d. Desenvolvam pesquisas e apoio em Ciências e Tecnologia, especialmente no âmbito do ensino;
- e. Executem atividades de ensino e pesquisa em Ensino de Ciência e Tecnologia, inclusive por meio de estudos em nível de pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*;
- f. Disponibilizem cargos administrativos vinculados a concursos públicos que exijam nível superior.

Além das possibilidades descritas acima, o/a licenciado/a em Ciências da Natureza e suas tecnologias poderá, ainda:

- a. Ingressar em curso de pós-graduação *stricto sensu* em qualquer área do conhecimento, desde que cumpridos os requisitos estabelecidos em edital próprio da instituição que oferta o referido curso, podendo ser a UFSB ou outras instituições no Brasil e no exterior;
- b. Ingressar em curso de 2º. ciclo na UFSB ou em outras instituições de Ensino Superior que disponham de modelo acadêmico similar ao da UFSB, desde que

cumpridos os requisitos exigidos pelo PPC do referido curso e demais diretrizes institucionais.

9. PROPOSTA PEDAGÓGICA

Recentemente, emerge no Brasil o modelo de ciclos de formação com modularidade progressiva. Tal modelo tem como base cursos de formação em grandes áreas em 1º. ciclo, pré-requisito para formação profissional de graduação ou para formação em pós-graduação em ciências, humanidades ou artes. Ao mesmo tempo, no 1º. ciclo existe uma etapa de Formação Geral aos/as estudantes te todos os cursos de graduação da UFSB. Para as LIs, a formação profissional já ocorre no 1º. ciclo, com capacitação dos/as egressos/as para atuarem na licenciatura do Ensino Fundamental e Médio.

O regime de ciclos pode ampliar possibilidades de contato do/a estudante com tecnologias diversas de ensino-aprendizagem, promovendo um diálogo qualificado com a comunidade onde a universidade e os/as próprio/as estudantes estão inserido/as mediante programas de ensino, pesquisa e extensão, que abrem portas para discussão e aprimoramento das práticas no campo das ciências, articulados aos componentes curriculares da matriz do curso.

O momento atual é de interação entre pessoas e instituições, estabelecendo parcerias no aprimoramento técnico e tecnológico, com respeito e valorização aos saberes e práticas advindos dos atores da sociedade com a qual a universidade se relaciona.

A fragmentação do conhecimento durante a formação e a falta de uma perspectiva interdisciplinar têm sido determinantes da reduzida integralidade nas áreas de atuação das ciências, bem como no processo de formação de professores/as nesta área. O processo formativo da Licenciatura em Ciências da Natureza e suas tecnologias orienta-se para a formação de cidadãos/ãs críticos/as, socialmente referenciados/as, capacitados/as a intervir na realidade, sobretudo junto a grupos em situação de vulnerabilidade social. Ademais permite solucionar problemas, a partir de uma perspectiva interdisciplinar e política, mobilizando conhecimentos científicos e tecnológicos além de atitudes que tornem as experiências vividas no dia a dia da prática técnica em estímulos para o aprendizado permanente.

O/A egresso/a da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza pode progredir para os cursos de 2º. ciclo, principalmente da área das Ciências que são baseados em estratégias pedagógicas específicas para a solução de problemas das Ciências da Natureza, mediante processos orientados por competências, habilidades e conteúdos, em ambientes reais de ensino-aprendizagem. Em termos estritamente acadêmicos, o modelo proposto de educação em ciclos, orientada tecnologicamente e baseada na comunidade, com ação colaborativa entre universidade e comunidade, responderá ao desafio de formar profissionais capazes de corresponder às demandas das ciências em acordo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos das Ciências.

O processo formativo supracitado torna-se ainda mais necessário quando analisamos o último relatório disponível da avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o qual apresenta os dados relativos a 2019, portanto antes da pandemia por SARS-CoV-2. O Brasil ocupava um lugar entre a Argentina e Panamá, ficando na antepenúltima posição na avaliação de proficiência em Ciências entre 16 países selecionados. O Nordeste apresentava média de proficiência inferior a 390, o que está abaixo do nível do país como um todo, cuja média é igual a 408. Esses índices apontam para um nível de proficiência limitado, em que o conhecimento científico é aplicado somente em algumas situações conhecidas. O relatório descreve alguns fatores provavelmente associados a esses resultados, onde são apontados problemas diversos, como aqueles relacionados à infraestrutura das escolas, equipamentos educacionais, número de professores/as, índices de repetência entre outros, e as condições socioeconômicas das regiões geográficas.

Neste sentido, o curso apresenta proposta pedagógica alinhada à interdisciplinaridade prevista na base nacional curricular vigente, aplicada ao contexto realista da região, a fim de desenvolver no/a profissional visão crítica e transformadora da sua realidade a partir da escola. Os blocos de componentes curriculares se apresentam numa proposta provocativa de reflexão, discussão e atuação sobre a realidade presente, e as potencialidades de modificação dos cenários emergentes advindas do acesso à educação de boa qualidade. O curso, desde o início está centrado na vivência prática do currículo e avança ao longo dos semestres aumentando a complexidades das práticas pedagógicas, estágio supervisionado e participação na comunidade escolar, prezando pelo

reconhecimento e respeito às diferentes comunidades, culturas e instituições de Educação Básica parceiras.

A proposta pedagógica dos cursos da UFSB baseia-se nos seguintes eixos estruturantes do processo de ensino-aprendizagem:

- a. Mobilização para o conhecimento mediante compromisso com Aprendizagem Significativa;
- b. Cooperação intersubjetiva como princípio e processo pedagógico fundamental, integrando um Sistema Aprendizagem Compartilhada;
- c. Construção orientada no conhecimento da prática, por meio da Aprendizagem Orientada pela realidade;
- d. Educação baseada na comunidade e orientada pelas demandas e cooperações da área das Ciências da Natureza e suas tecnologias.

De acordo com a Resolução nº 03/2023 que dispõe sobre matrícula e inscrições em Componentes Curriculares na UFSB, o ato de matrícula é realizado apenas no início do curso, obedecendo a prazos e requisitos previstos em edital próprio. A Inscrição é o registro institucional da/o estudante em CCs ofertados pela Universidade, previstos no Projeto Pedagógico do Curso em que está matriculado/a. O ato de inscrição é realizado no início de cada período, nos prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico da Universidade.

Ao ingressar na Universidade o/a estudante se torna parte de uma comunidade, trata-se de uma relação consensual, formalizada entre educandos/as e educadores/as, com base em critérios, objetivos, métodos e conteúdos implicados na produção compartilhada de conhecimentos e saberes, construídos e pactuados no início de cada etapa do processo formativo.

Nessa relação, firmada na primeira inscrição e reafirmada nos atos subsequentes de matrícula nos períodos letivos de cada estudante da UFSB, as partes estabelecem responsabilidades mútuas nas ações, estratégias e formas de enfrentamento dos desafios presentes no processo de incorporar valores e ensinar-aprender conhecimentos, saberes, habilidades, competências e capacidades. Inclui regras de utilização de recursos, instalações, tempo, equipamentos e insumos postos à disposição dos/as coautores/as dos processos pedagógicos. O compromisso de aprendizagem significativa explicita objetivos claros e condições plenas de consentimento informado, onde se identifica, define e

registra o conjunto de elementos, critérios e parâmetros norteadores dos processos pedagógicos realizados na UFSB, a saber:

- a. Identificação dos sujeitos envolvidos e sua relação com a instituição pública de conhecimento;
- b. Objetivos pretendidos (cognitivos, procedimentais e atitudinais) para professores/as e estudantes;
- c. Justificativa e reconhecimento da importância do conhecimento e dos saberes implicados;
- d. Objetivos e objetos de estudo e metodologias pretendidas;
- e. Avaliação formativa com explicitação de critérios;
- f. Normas de convivência e aprendizagem cooperativa nas equipes de acordo com o Código de Ética Estudantil da Universidade.

Em atendimento ao princípio de autonomia, todos os CCs da UFSB que não requeiram atuação presencial em laboratórios ou estágios oferecem ao/à estudante, plenamente esclarecido/a quanto à responsabilidade implicada em cada escolha, três opções metodológicas:

- a. Aprendizagem programada presencial (aulas, seminários, oficinas etc.);
- b. Aprendizagem híbrida, presença voluntária nas práticas pedagógicas com avaliação e acompanhamento presencial;
- c. Aprendizagem por passos (Método *Keller*), com instrução auto programada (*Moodle*) e “heteroavaliada”.

O regime curricular semestral possui períodos letivos de 18 semanas, totalizando 216 dias letivos a cada ano, incluindo os dias de sábado para atividades de supervisão e avaliação, com horários concentrados em turnos específicos. As/Os estudantes podem montar suas trajetórias curriculares com alternância ou concentração de semestres, preservando seus planos de formação sincronizados com outras atividades. Com o valor atribuído à autonomia da/o estudante no regime de ciclos, o seu percurso formativo prevê inúmeras variações do desenho curricular, tendo ela/e liberdade para delineá-lo ao longo do curso, sem prejuízo à legislação de formação de professores/as vigente.

A inscrição em CCs será realizada no Sigaa, em duas etapas:

I. Solicitação de Inscrição: no intervalo entre dois semestres, em período previamente definido no Calendário Acadêmico, com lista de CCs previstos, docentes alocados/as e ementas publicadas;

II. Confirmação de inscrição: no prazo de 15 (quinze) dias após sua confirmação, a partir de lista definitiva de CCs Obrigatórios, Optativos e Livres a serem ofertados.

Caso o/a estudante tenha perdido o prazo, ou tenha tido algum inconveniente durante a inscrição, terá ainda período de inscrição extraordinária previsto em Calendário Acadêmico, quando este poderá se inscrever em CCs com vagas remanescentes.

10 ARQUITETURA CURRICULAR

Na UFSB, o currículo dos cursos está assentado nas seguintes bases: flexibilidade, pluralidade pedagógica, atualização e conexão interdisciplinar, em permanente relação com o dinamismo do conhecimento e das práticas profissionais e de ofícios, visando à construção de autonomia por parte do/a estudante. Assim concebida, sua arquitetura oferece alternativas de trajetórias acadêmicas diferenciadas, ou seja, um curso deve ser entendido como um percurso que pode ser construído e sistematizado pelo/a estudante, sob orientação, desde que atendidos os requisitos mínimos para sua integralização. Oferece ao/à estudante orientação e liberdade para definir o seu percurso e condições de acesso a conhecimentos, habilidades específicas e atitudes formativas na sua área.

A LI Ciências da Natureza e suas tecnologias é um curso de licenciatura plena, com carga horária total de **3.420 horas**, atendendo à Resolução CNE/CP nº 02/2019, Art. 10º:

Todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, serão organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas.

E atende ao previsto no Art. 11º:

A referida carga horária dos cursos de licenciatura deve ter a seguinte distribuição:

I - **Grupo I: 800 (oitocentas) horas**, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - **Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas**, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - **Grupo III: 800 (oitocentas) horas**, prática pedagógica, assim distribuídas:

a) **400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado**, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e

b) **400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares** dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

Com relação aos itens de I a III, mencionados no Art. 11º da Resolução supracitada, a LICNT tem a seguinte distribuição de carga horária:

I - Grupo I terá **825 horas** distribuídas entre a Formação Geral (**300 horas**) e o Tronco Comum das Licenciaturas (**525h**);

II – Grupo II terá **1635 horas** compreendida entre CCs obrigatórios, optativos e extensão;

III- Grupo III terá **855 horas** sendo dedicadas à prática como componente curricular (**450 horas**) e ao estágio supervisionado (**405 horas**).

O curso julga imprescindível a associação da formação profissional ao perfil individual social do/a estudante e estimula sua participação ativa na comunidade em que vive. Acreditamos que o conhecimento científico adquirido na universidade é potencializado e aprofundado a partir da consciência do/a estudante sobre sua relação e perspectiva social. Dessa forma, **120 horas** serão reconhecidas como **atividades complementares de formação**, a partir de atividades teóricas e/ou práticas não curriculares de aprofundamento que o/a estudante venha a realizar no seu âmbito acadêmico ou social.

10.1 Formação Geral

A Etapa de Formação Geral (FG) regulamentada pela Resolução nº 02/2023 corresponde ao primeiro semestre do curso, comum a todas as LIs e BIs, destina-se à aquisição de competências, habilidades e capacidades que permitam compreensão pertinente e crítica da complexa realidade regional, nacional e global. Nessa primeira etapa da LI, a formação ético-político-humanística é predominante. O cumprimento da carga horária e creditação da Formação Geral é obrigatório e compreende o mínimo de **300 horas ou 20 créditos**, assim, distribuídos em eixos por campo dos saberes: I- Artes e Humanidades na Formação Cidadã (60 horas/04 créditos); II- Ciências na Formação Cidadã (60 horas/04 créditos); III- Línguas Estrangeiras (60 horas/04 créditos); IV- Matemática e Computação (60 horas/04 créditos) e; V- Produções Textuais Acadêmicas (60 horas/04 créditos).

Na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias, ainda na FG, inicia-se apresentação de saberes e práticas em Educação, métodos de pesquisa, formação profissional, visão panorâmica da grande área, regulação das práticas

profissionais. Caso deseje, o/a estudante poderá cursar CCs das outras grandes áreas que podem servir como módulos de orientação profissional alternativa, propiciando transição vocacional ou ampliação do seu potencial de reflexão e intervenção.

Ressalte-se que, já na Formação Geral, os componentes curriculares são considerados integrantes do eixo de formação pedagógica da LICNT, uma vez que em suas discussões e práticas permitem o diálogo com a formação profissional em licenciatura.

Catálogo de Componentes Curriculares da Formação Geral:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Eixo de Artes e Humanidades na Formação Cidadã 60h | S1 |
| a. Arte e Território | |
| b. Experiência do Sensível | |
| c. Humanidades, Interculturalidades e Metamorfoses Sociais | |
| d. Universidade e Sociedade | |
| 2. Eixo Ciências na Formação Cidadã 60h | S1 |
| a. Ciência e Cotidiano Ciência | |
| b. Sociedade e Ética | |
| c. Saúde Única: Humana, Animal e Ambiental | |
| 3. Eixo Matemática e Computação 60h | S1 |
| a. Ambientes Virtuais e Colaborativos de Ensino-Aprendizagem | |
| b. Fundamentos de Estatística | |
| c. Fundamentos de Matemática | |
| 4. Eixo Línguas Estrangeiras 60h | S1 |
| a. Estratégias de Leitura em Língua Inglesa | |
| b. Língua Inglesa e Cultura | |
| 5. Eixo Produções Textuais Acadêmicas 60h | S1 |
| a. Oficina de Textos Acadêmicos | |
| b. Artigo Científico e Exposição Oral | |
| c. Autoria na Produção do Texto Acadêmico | |

Total = 300 horas ou 20 créditos.

10.2 Módulo Comum das Licenciaturas

O módulo pedagógico engloba CCs que atendem a dispositivos legais e normativos, bem como temas transversais necessários à formação dos/as profissionais da Educação, e é ofertado comumente à todas as Licenciaturas Interdisciplinares do Campus, sendo nomeado como “Tronco Comum (TC) das Licenciaturas”. Esse eixo totaliza **825h**, sendo **300h** constituintes da Formação Geral e **525h** (35 créditos) integrantes da Formação Específica.

Nos CCs do módulo pedagógico, pretende-se demarcar e reforçar a necessária discussão desses temas durante o currículo. Contudo, isto não significa limitar tal discussão apenas a esses CCs. Pelo contrário, a maioria das reflexões emanadas nesses componentes deve permear organicamente todo o currículo do curso.

Desta forma, a Educação Ambiental, por exemplo, embora tenha um momento específico durante o CC correspondente para discussões mais aprofundadas, deve estar explicitada nas ementas e planos de ensino dos demais CCs constituintes do currículo da LICNT.

Além das estratégias próprias da primeira etapa de FG, os CCs da formação específica da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias são organizados com foco em duas estratégias pedagógicas específicas: por um lado, coelaboração de conhecimentos, competências, habilidades e capacidades em Equipes de Aprendizagem Ativa (EAA); por outro lado, compartilhamento da vivência pedagógica mediante corresponsabilização dos/as estudantes em processos de ensino-aprendizagem. Tais estratégias articulam-se num Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada.

Um elemento essencial dessa proposta consiste no desenvolvimento de ações em parcerias, internas e externas, operadas em diferentes níveis institucionais com base em espaços de diversidade. Estes espaços devem ser criados por grupos de cursos, engajados em ações integradas em ambientes produtivos, dentro da própria instituição, em espaços educativos formais, informais e não-formais ou em trabalhos de campo. Os espaços de diversidade são constituídos e ocupados por turmas de diversos cursos, grupos e períodos, engajadas em ações integrativas.

Catálogo de Componente Curriculares do Tronco Comum das Licenciaturas Interdisciplinares da UFSB:

1. Bases Epistemológicas da Educação 75h	S2
2. Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar 75h	S3
3. Educação Inclusiva 75h	S4
4. Libras 75h	S5
5. Educação, Gênero e Diversidade Sexual 75h	S6
6. Educação e Relações Étnico - Raciais 75h	S7
7. Educação Ambiental e Sustentabilidade 75h	S8

Total = 525 horas ou 35 créditos.

10.3 Formação Específica

A Etapa da Formação Específica conta com carga horária total mínima de **3.135h ou 208 créditos**, a qual distribui-se de forma orgânica:

1. Estágio Supervisionado: **405h (27 créditos)**;
2. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias: **450h (30 créditos)** correspondendo às atividades de cunho pedagógico desenvolvidas em CCs específicos articulados aos CCs de conhecimento da grande área de Ciências da Natureza e estágio supervisionado;
3. Eixo Pedagógico: **525h (35 créditos)** compreende CCs do Tronco Comum;
4. Conhecimento Específico: **960h (64 créditos)** sendo estes divididos em dois módulos, um de componentes obrigatórios introdutórios (**270h**), e outro de componentes curriculares do Fio Condutor (**690h**);
5. Componentes Optativos: **330h (22 créditos)**;
6. Atividades Complementares: **120h (08 créditos)**;
7. Atividades de Extensão Universitária: **345h (23 créditos)**.

As **Atividades Complementares** de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural (**120h**) podem ser cumpridas em qualquer etapa da formação do(a) estudante, tanto na FG, quanto na específica, desde que obedecem às orientações dispostas neste PPC e homologadas pelo Colegiado do Curso.

As **Atividades de Extensão Universitária (345h)** poderão ser cumpridas em qualquer etapa da formação, podendo ser 50% da carga horária cumprida no formato de Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) e 50% no formato de Componente Curricular de Extensão (CCEx).

10.3.1 Componentes Curriculares Obrigatórios (Fio Condutor)

O Fio Condutor da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias será composto por componentes curriculares que abordam eventos físicos, químicos e biológicos no contexto da história e evolução do universo e do planeta Terra, origem da vida, formação das linhagens, padrões e processos de manutenção e ameaça à vida até, por fim, os impactos da tecnologia na vida e no planeta. Tal dinâmica de interação entre os componentes curriculares deste módulo, baseada no tema motivador de cada semestre, criará condições para que os/as egressos/as se formem com visão interdisciplinar e integradora das Ciências da Natureza no contexto histórico do universo e da interação antropológica com sistemas naturais.

O Fio Condutor representa o momento do currículo no qual o/a estudante terá contato com a formação específica obrigatória em Ciências da Natureza. E conecta o/a estudante ao material didático disponível no ambiente escolar em consonância com a BNCC vigente. Vale ressaltar que tal formação não se esgota neste momento, haja vista o/a estudante poder continuar a apreensão de conteúdos específicos durante os CCs de optativos. A carga horária total do eixo Fio Condutor é de **675 horas** (45 créditos) e devem estar articuladas com as prática como componente curricular. O produto dessa ligação deve refletir-se na carga horária do Estágio Curricular Supervisionado.

O módulo chamado “Fio Condutor” da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias é baseado em duas perguntas motivadoras para a seleção de conteúdos a serem abordados nos componentes curriculares específicos: “**De onde viemos?**” e “**Para onde vamos?**” (Figura 01). Iniciando com a concepção do conhecimento científico, passando pela compreensão do “Big Bang”, os temas serão estudados criticamente e com profundidade adequada, à medida que a sua compreensão seja necessária para entender aspectos físicos, químicos e biológicos da história e evolução do universo, que levaram à origem da vida, sua diversificação até a formação das linhagens atuais e o estabelecimento de padrões e processos contemporâneos de

manutenção e ameaça à vida, além do contexto contemporâneo humanístico e tecnológico.

Os temas tradicionalmente abordados em cursos de Biologia, Física e Química, geralmente de forma isolada, serão trabalhados de forma integrada utilizando o estado da arte das diversas áreas das Ciências da Natureza relacionadas a essas questões motivadoras. Dessa forma, o/a portador/a do diploma de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias pela UFSB, terá condições de contextualizar as contribuições das diversas áreas das ciências naturais na compreensão da história do universo e na redução dos impactos das atividades humanas nos sistemas naturais.

Cada semestre constituirá um tema do fio condutor que orientará o planejamento do módulo e trabalho das equipes docentes, em interação com os componentes curriculares como Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias, primando sempre por atividades em EAA e ensino baseado na resolução de problemas concretos. Desta forma, a cada semestre, a partir do Fio Condutor, a equipe docente estimulará os/as estudantes a debruçarem-se em profundidade sobre objetos de estudo com diferentes níveis de complexidade que articulam conhecimentos das diferentes áreas das Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química), bem como os condicionantes históricos, filosóficos e sociais que perpassam o processo de construção de tais conhecimentos pela humanidade.

Tendo contato constante com a linguagem utilizada nas diversas áreas das ciências naturais, o/a estudante estará apto/a a aprofundar os seus conhecimentos em um recorte mais específico das ciências naturais, caso assim o deseje, e a buscar relações com outras áreas do conhecimento, por meio dos componentes curriculares optativos e livres, respectivamente. Isso também propiciará ao/à estudante as habilidades necessárias para compreender assuntos não abordados nos CCs do módulo Fio Condutor, exercendo sua autonomia no processo de ensino e aprendizagem e desenvolvendo a busca crítica de conhecimento nas diversas fontes disponíveis.

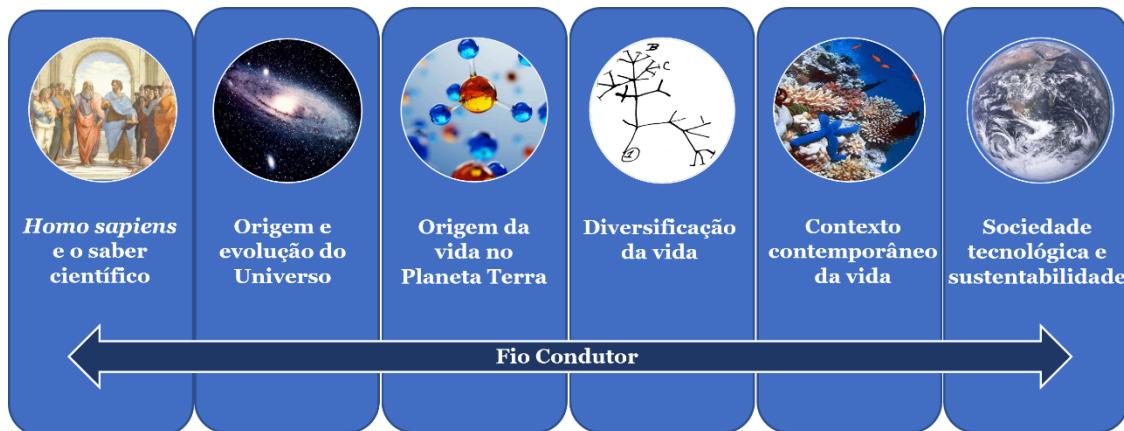


Figura 01: Temas motivadores (módulos) do Fio Condutor da LICNT.

Para que esta proposta pedagógica seja aproveitada em sua plenitude e complexidade, e para desenvolver com excelência as habilidades e competências previstas, um módulo introdutório é apresentado aos/as estudantes já no início da formação. Assim, os conceitos fundamentais nas áreas de ciências naturais são afirmados aos/as estudantes, de modo que possam apresentar condições equânicas ao acessar os CCs obrigatórios de alta relevância na sua formação. Estes CCs devem abordar de forma crítica, analítica e aplicada conceitos básicos de Biologia, Física e Química de forma a integrá-los à abordagem interdisciplinar que estará apresentado nos CCs do módulo do Fio Condutor.

Além disso, dentre outras linguagens, o curso valoriza também a linguagem culta acadêmica e acredita que o/a estudante deve ser introduzido/a às normas do método científico e elaboração da escrita científica já no início da formação, para que esta ferramenta viabilize a produção técnica, acadêmica e científica relevante ao longo de sua formação. Um dos objetivos do curso é formar professores/as pesquisadores/as que apliquem com naturalidade os pilares da pesquisa científica em sua atuação profissional e cotidiana no ambiente escolar, melhorando a qualidade da alfabetização científica na Educação Básica.

Catálogo de CCs Obrigatórios Específicos da LICNT:

Módulo Introdutório

1. Física I | 60h

S2

2. Química Geral 60h	S2
3. Biologia Geral 75h	S2
4. Metodologia de Pesquisa Científica 75h	S2

Módulo Fio Condutor

I - “Homo Sapiens e o Saber Científico”

1. História e Filosofia da Ciência 90h	S3
--	----

II - “Origem e Evolução do Universo”

2. Origem e Evolução do Universo 90h	S4
--	----

III – “Origem da Vida no Planeta Terra”

3. Química Pré- e Pós-Biótica 90h	S5
-------------------------------------	----

IV – “Diversificação da Vida”

4. Bases do Pensamento Evolutivo 75 h	S6
5. Bases Anatômicas e Fisiológicas para Ensino de Ciências 90h	S6

V - “Contexto Contemporâneo da Vida”

6. Ecologia dos Ecossistemas e Biodiversidade 90h	S7
7. Fatores Químicos e Ameaças à Vida 75h	S7

VI - “Sociedade Tecnológica e Sustentabilidade”

8. Mudanças Climáticas: Bases Físicas, Químicas, Ecológicas e Estratégias de Enfrentamento 90h	S8
--	----

Total = 960 horas ou 64 créditos.

10.3.2 Módulo de Componentes Optativos

Na Formação Específica, esse módulo compreende **330h** (22 créditos). A carga horária optativa compreende CCs a serem cursados pelos/as estudantes na Grande Área de Ciências (provenientes de outros cursos ou da própria LICNT, conforme *menu* de

opções disponíveis no presente PPC ou, ainda, CCs convalidados pelo Colegiado da LICNT, a pedido do/a estudante).

Esse eixo busca solidificar a escolha da UFSB em defender e estimular a autonomia do/a estudante na construção do seu itinerário formativo. Nesse processo, o corpo docente estará sempre à disposição dos/as discentes para orientá-los/as na tomada de decisões, desde que requerido/a para tal.

Os/As estudantes dispõem, ainda, de um cardápio de CCs afins à LICNT, especialmente aqueles componentes já ofertados pelo BI em Ciências e por cursos de 2º ciclo. A finalidade desse cardápio é dar ao/à estudante a opção de aprofundar-se em determinados conteúdos específicos da sua área de atuação. Assim, caso um/a estudante deseje, por exemplo, aperfeiçoar o seu conhecimento em botânica, poderá usar parte da sua horária optativa ou livre para cursar o CC Diversidade Vegetal: caracterização, sistemática e evolução, ofertado pelo BI em Ciências do Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT). Ou ainda, aprofundar seus conhecimentos sobre dinâmicas educacionais e cursar CC Psicologia da Educação, ofertado pelo curso de Psicologia do Centro de Formação em Ciências da Saúde (CFCS).

Catálogo CCs Optativos

Componentes Curriculares da LICNT:

1. Educação do Campo |75h
2. Fatores Bióticos e a Ameaça à Vida | 75h
3. Geofísica: Princípios Físicos e Geológicos da Tectônica de Placas | 75h
4. Práticas Laboratoriais Interdisciplinares em Ciências da Natureza | 90h
5. Sociedade Tecnológica e Matrizes Energéticas | 75h
6. Termodinâmica e Processos Biológicos | 75h
7. Decolonialidade no Ensino de Ciências e nas Práticas Pedagógicas | 75h

Componentes Curriculares de Outros Cursos:

1. Agroecologia | 60h
2. Álgebra Linear | 60h
3. Anatomia e Fisiologia Vegetal | 75h
4. Bioquímica Geral | 60h

5. Biodireito |60h
6. Cálculo I | 60h
7. Citologia | 60h
8. Conceitos e Tecnologias da Física Moderna e Contemporânea| 60h
9. Diversidade Animal: Caracterização, Sistemática e Evolução | 75h
10. Diversidade Vegetal: Caracterização, Sistemática e Evolução | 75h
11. Ecossistemas Costeiros e Marinhos |60h
12. Embriologia | 60h
13. Energia: Conceitos e Processos | 60h
14. Energia e Meio Ambiente | 60h
15. Ergonomia e Segurança do Trabalho |60h
16. Ética na Saúde e Biociências |60h
17. Estatística Básica |60h
18. Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticos | 105h
19. Fenômenos Ondulatórios | 75h
20. Funcionamento do Sistema Terrestre |60h
21. Genética Básica | 60h
22. Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos |60h
23. Gênese e Morfologia do Solo |60h
24. Matemática Financeira |60h
25. Manejo e Conservação do Solo e da Água |60h
26. Microbiologia Geral| 60h
27. Matéria, Energia e Interações | 60h
28. Medições e Representações | 60h
29. Língua Inglesa I | 60h
30. Língua Inglesa II | 60h
31. Língua Inglesa III | 60h
32. Língua Inglesa IV | 60h
33. Pré-Cálculo |60h
34. Política Nacional e Meio Ambiente |60h
35. Produção Limpa e Ecologia Industrial |60h
36. Química Inorgânica | 60h

37. Química Orgânica | 60h
38. Psicologia do Desenvolvimento | 60h
39. Psicologia da Aprendizagem | 60h
40. Questões Socioambientais Contemporâneas | 60h
41. Química Ambiental | 60h
42. Saúde Ambiental | 60h
43. Serviços Ecossistêmicos | 60h
44. Sons, Imagens e Tecnologia | 60h
45. Sustentabilidade | 60h
46. Fundamentos da Sustentabilidade | 60h
47. Termodinâmica | 75h
48. Tópicos em Psicologia Escolar | 60h

O/A estudante deve cursar, no mínimo, **330h** ou 22 créditos, dentre os componentes curriculares listados acima, a fim de integralizar o curso. A carga horária excedente dos CCs optativos será contabilizada, no histórico acadêmico, como CCs Livres.

10.3.3 Componentes Curriculares Livres

A vertente interdisciplinar da LI define-se também pela exposição induzida e interconectada às três culturas presentes na universidade contemporânea: cultura humanística, cultura artística e cultura científica. O/A estudante poderá ainda completar sua formação interdisciplinar adicionando opcionalmente **componentes curriculares de livre escolha**, em qualquer área do conhecimento, a critério do/a estudante (Artes, Ciências, Educação, Humanidades ou Saúde), incluindo CCs de extensão universitária. Não há carga horária mínima obrigatória, e fica à critério do/a estudante solicitar a integralização da carga horária de CCs livres no seu percurso acadêmico.

Não é obrigatório o cumprimento de CCs Livres para integralização do curso.

10.3.4 Módulo de Prática como Componente Curricular

A carga horária total de prática como componente curricular é de **450h** (30 créditos) vinculada diretamente à formação específica em Ciências da Natureza. Os CCs de Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias (I a VI, 75h por

semestre). A finalidade principal dos componentes de prática é garantir a articulação entre os CCs ofertados em cada semestre letivo, de forma a favorecer a transposição dos conteúdos específicos para a vivência profissional do/a docente em formação. A prática como componente curricular assume, portanto, papel fundamental na interligação dos CCs específicos com aqueles do eixo pedagógico e do estágio curricular supervisionado. Para que essa articulação seja profícua e significativa, é necessário o planejamento conjunto das atividades a serem desenvolvidas em cada semestre pelas equipes docentes dos diferentes CCs.

Adicionalmente, os CCs Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias (I a VI) visam a expor o/a estudante a situações que estes/as vivenciarão após o início de suas atividades profissionais, mediante a proposição de práticas pedagógicas, pelos/as estudantes, para temas não vistos no Fio Condutor. Desta forma, espera-se que o/a estudante desenvolva a autonomia necessária para desenvolver suas atividades profissionais de forma crítica e independente.

Os/As estudantes serão organizados/as em Equipes de Aprendizagem Ativa, de forma que estudantes cursando mais avançados temporalmente no curso atuem de forma colaborativa e solidária com estudantes de semestres anteriores ao seu, favorecendo o compartilhamento de saberes e vivências de diferentes áreas do conhecimento. Isto favorecerá, inclusive, olhares diversificados e complementares sobre um mesmo objeto de estudo, considerando-se a estimulada formação do/a professor/a pesquisador/a.

Catálogo de Práticas como Componente Curricular Específica da LICNT

1. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias I | 75h S3
2. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias II | 75h S4
3. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias III | 75h S5
4. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias IV | 75h S6
5. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias V | 75h S7
6. Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias VI | 75h S8

Total = 450 horas ou 30 créditos.

10.3.5 Atividades de Extensão Universitária

As ações de extensão na LICNT atenderão o preconizado na Política Nacional de

Extensão Universitária, como também na política institucional de extensão regida pelas Resoluções da PROEX nº 13/2021 e nº14/2021.

A fim de garantir os principais objetivos da inserção curricular da extensão universitária de forma concreta e eficaz na formação profissional dos/as nossos/as estudantes, as atividades desenvolvidas na modalidade CCEx, apresentado na lista de CCs do PPC, terão o principal objetivo de compreender a função e responsabilidade social da Universidade Pública e particularmente da Extensão Universitária. Discutir o significado da Extensão Universitária em uma perspectiva articuladora com o Ensino e a Pesquisa, assim como suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social. Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multi e interdisciplinar no âmbito da educação. Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais. E articular suas ações e produtos com ensino da graduação, iniciação científica e pesquisa.

Os projetos de extensão na modalidade ACEEx que forem elaborados no âmbito do curso deverão buscar a construção e aplicação de processo educativo, cultural, científico e tecnológico que promovam a interação dialógica e transformadora entre a UFSB e os outros setores da sociedade, por meio da troca de saberes, da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a iniciação científica-pesquisa. Atividades de extensão devem promover a transformação social, tecnológica ou cultural na UFSB e nos territórios em que estão inseridos, envolvendo servidores/as e discentes por meio de atividades extensionistas. E abraçar a contribuição dos demais componentes curriculares do curso para a unidade de aprendizagem relativa à extensão.

O NDE irá elaborar, implementar e coordenar um Núcleo de Extensão da LICNT em convênio com a rede pública de ensino, ao qual estarão vinculados todos projetos e ações de extensão do curso. Dos quais qualquer estudante do Campus poderá participar, podendo este cumprir 04 horas ou mais semanais em atividades extensionistas do núcleo. O núcleo deverá garantir a integração dos projetos aos CCs do curso principalmente às práticas pedagógicas, estágio supervisionado e o CCEx.

Quanto a carga horária, o/a estudante deverá cumprir **345h** (23 créditos) nas modalidades CCEx ou ACEEx em qualquer área do conhecimento. Porém, poderá cumprir

50% das 345h em cada uma das modalidades de extensão previstas no PPC. O curso irá ofertar de modo contínuo (em todos os semestres) um CC livre de Extensão de 75 horas (5 créditos), com ementa a ser definida pelo/a professor/a e aprovada pelo NDE. A cada período o/a docente que tiver uma ação de extensão a desenvolver ou que queira usar o CC para desenvolver ações de extensão, poderá requisitar a oferta do CC no período seguinte. Caso não haja requisição espontânea e voluntária, os/as docentes do NDE em regime de rodízio (um/a docente/ semestre) irão garantir a oferta do CC. Os/as estudantes poderão ainda cursar CCs de extensão ofertados pelos Centros de Formação de segundo ciclo, desde que previstos no cardápio de CCs de extensão deste PPC, ou quando ausente, o/a estudante deverá apresentar ao Colegiado a ementa, resultado final e relatórios que deverão ser apreciados e homologados pelos/as membros, para que este seja creditado no histórico estudantil, de acordo com resolução vigente.

Atividades que o/a estudante realize na sua comunidade, ou no seu contexto social e que não tenham relação com atividades desenvolvidas no âmbito acadêmico serão contabilizadas dentro das Atividades Complementares (ACs) como atividades de extensão extracurriculares.

CCs optativos de Extensão Universitária (CCExs) ofertados por outros cursos:

1. Memórias e Identidades Culturais em Práticas de Extensão Universitária | 60h;
2. Exclusões, Vulnerabilidades Sociais e Subjetividades | 60h;
3. Práticas Extensionistas em Sustentabilidade | 60h.

O/A estudante poderá cursar até 50% da carga horária de extensão (172,5h) no formato CCEEx. O curso irá ofertar de modo contínuo (em todos os semestres) um CC livre de Extensão de 60 horas (4 créditos), com ementa a ser definida pelo/a professor/a e aprovada pelo NDE, no qual o/a discente poderá se inscrever quantas vezes desejar.

Caso o/a estudante venha a cursar CCExs de outros cursos listados como optativos neste PPC, a computação da carga horária será automática no seu histórico, caso curse CCExs não listados acima, deverá proceder com pedido de aproveitamento de estudos e dispensa por equivalência conforme resolução vigente.

10.3.6 Módulo de Estágio Curricular Supervisionado

As atividades do Estágio Supervisionado na UFSB pressupõem o debate, a fundamentação teórico-prática e a experiência direta com processos de ensino-aprendizagem, incluindo: planejamento, produção e seleção de material didático, vivências em diferentes espaços tempos escolares, regência de turma e avaliação.

O componente curricular Estágio Supervisionado nas Licenciaturas Interdisciplinares da UFSB é oferecido de forma contínua, a cada semestre a partir do quarto, e compreende a formação de Equipes de Aprendizagem Ativa (EAAs). Este pensado em três etapas centradas nas/nos estudantes, com caráter de trabalho coletivo:

1. **Etapa Inicial:** observação ativa, diagnóstico, levantamento de possibilidades (01 semestre);
2. **Etapa Intermediária:** Elaboração e execução de projetos pedagógicos (02 a 03 semestres);
3. **Etapa Final:** Avaliação e divulgação dos resultados (01 semestre).

A duração total do Estágio Supervisionado em semestres é interdependente da atuação da/do estudante, do transcorrer do projeto (ou projetos) no qual se engajar e do cumprimento da carga horária total de estágio. Estima-se que o Estágio Supervisionado dure de 04 a 05 semestres e que a LI inteira, incluindo a Formação Geral, seja integralizada em 08 semestres.

A articulação com outros componentes curriculares da grande área da Educação e específicos à formação de cada LI dinamizará as atividades, integrando o currículo em torno de eixos temáticos e problemas concretos pertinentes à realidade da educação pública local, regional e nacional. Suas atividades de ensino e aprendizagem estão organizadas em torno de habilidades e competências necessárias à atividade docente na atualidade, buscando um referencial potencializador da educação pública brasileira de qualidade. Trata-se aqui de um abrangente referencial teórico, que só poderá ser trabalhado adequadamente de forma transversal aos componentes curriculares comuns e de cada LI, integrando saberes e práticas de caráter interdisciplinar, e, portanto, integradores da metodologia e dos conceitos específicos de cada área. Acerca desta articulação e do trabalho por projetos e eixos temáticos, os Referenciais Orientadores para as Licenciaturas Interdisciplinares (MEC/SESu/SEB, nov.2015) ressaltam que:

A experiência pressupõe uma dimensão formativa na medida em que projetos ou unidades temáticas de trabalho orientam práticas compartilhadas de ensino e

aprendizagem — no interior da escola e fora dela —, de modo a assegurar a reflexão sistemática sobre determinados modos de agir. Para que essas práticas estejam em consonância com um projeto para a formação docente, os modos de agir que ela expressa devem estar associados aos componentes curriculares que delineiam a proposta pedagógica do curso e os contextos nos quais ocorrem. As práticas devem ser previstas no projeto político-pedagógico do curso e devem ser realizadas desde o início do percurso formativo, em interface com outras atividades, projetos e programas.

Esta articulação abre a oportunidade de aprofundamento nos processos de ensino-aprendizagem, em geral: como aprendemos? e específica: como aprendemos acerca deste problema específico?

Neste sentido, o Plano Orientador da UFSB (p.65), ao referir-se às práticas pedagógicas em nossa universidade, destaca, em âmbito mais geral, que:

O modelo pedagógico geral da UFSB compreende construção orientada do conhecimento pela via da problematização, com base em elementos da realidade concreta da prática laboral, artística, tecnológica ou acadêmica. Essa abordagem submete a percepção inicial da aprendizagem a um processo crítico de constante questionamento, mediado pela literatura de referência (acadêmica, científica etc.) para o conjunto de saberes em questão, compilado ou extraído do conhecimento disponível ou herdado.

Isso ocorrerá mediante a identificação de problemas gerados por duas fontes: por um lado, induzidos em projetos temáticos de aprendizagem, estabelecidos e renovados periodicamente pelas equipes docentes, a depender das estruturas curriculares dos cursos programados; por outro lado, pactuados contingencialmente pelas práticas vivenciadas nos estágios curriculares e extracurriculares incorporados nos programas de ensino. Em suma, a primeira opção configura *aprendizagem-orientada-por-projetos* e a segunda *aprendizagem-orientada-por-problemas*. O desafio, nesse caso, será conciliar e articular os momentos e processos pertinentes numa estratégia pedagógica consistente, convergente e produtiva.

Busca-se integrar as dimensões interdisciplinares, Interepistêmicas, interprofissionais e interculturais presentes em cada objeto, pensamento, projeto, processo. Tendo em vista a articulação necessária para esta atividade pedagógica, as turmas e equipes docentes de Estágio Supervisionado terão um caráter dinâmico. Inicia-se o Estágio com uma equipe docente multidisciplinar, na perspectiva de trabalhar de maneira interdisciplinar. A configuração multi- busca propiciar a emergência do inter-entre sujeitos que colaboram. Ao elaborar e colocar em execução projetos em diferentes áreas de conhecimento, a equipe docente passa a trabalhar por área e entre áreas, dando atenção aos projetos, metodologias e conceitos específicos nas EAAs e expandindo-se a outras/outros docentes — afins a cada projeto ou a um conjunto deles — que possam colaborar com as atividades. Também é dinâmica no processo a renovada atenção à turma

de ingressantes, que necessita da vivência inicial de observação ativa, interdisciplinar, mais geral e integradora dos processos. Esta vivência tem por base o trabalho na EAA e, portanto, a participação ativa de estudantes, como tutoras/es, nas etapas do estágio supervisionado de outras/outros estudantes.

Para o Plano Orientador da UFSB (p.67) a Equipe de Aprendizagem Ativa é um “dispositivo de construção e reconstrução de sínteses provisórias e compartilhadas do conhecimento”. Faz parte de um conjunto de três estratégias pedagógicas transversais aos currículos:

1. colaboração do conhecimento *interpares* em Equipes de Aprendizagem Ativa;
2. compartilhamento da vivência pedagógica de sínteses de conhecimentos, mediante corresponsabilização dos estudantes em Estratégias de Aprendizagem Compartilhada;
3. articulação interciclos de processos de ensino-aprendizagem.

Na p.68, explicita que:

... no eixo prático, o estudante continuará como membro da sua respectiva equipe de aprendizagem durante toda a duração do curso, atuando como monitor permanente de colegas de anos/ciclos anteriores, desempenhando atividades práticas em graus crescentes de complexidade.

Um elemento crucial desta proposta consiste no desenvolvimento de ações em parcerias, internas e externas, operadas em diferentes níveis institucionais com base em espaços de diversidade. Esses espaços são constituídos e ocupados por turmas de diversos cursos, grupos e períodos diferentes, engajados em ações integrativas, dentro da própria instituição ou em trabalhos de campo.

A segunda estratégia estabelece as condições de colaboração mais gerais, entre atores dos processos de ensino e aprendizagem na universidade, para que as EAAs existam.

O conceito de Estratégias de Aprendizagem Compartilhada compreende a corresponsabilidade nos processos de aprendizagem e coelaboração nos momentos de produção e síntese de conhecimento. Trata-se de um regime de divisão das responsabilidades do processo pedagógico interpares, em três dimensões:

1. cada coorte de educandos cumpre o papel de coeducadores para os novos colegas;
2. cada estudante nos cursos presenciais também cumpre a função de facilitador, mediador e tutor para colegas que se encontram em situação metapresencial (na Rede CUNI);

3. cada estudante nos programas de pós-graduação terá, entre suas atribuições, atividades permanentes de supervisão de duas equipes de estudantes de graduação.

Tais princípios gerais do projeto político-pedagógico referentes ao Primeiro e ao Segundo Ciclo também balizam, no plano prático, o funcionamento dos cursos de Terceiro Ciclo. Outrossim, propiciam necessária e salutar articulação entre os diferentes níveis de formação universitária.

Nos Complexos Integrados de Educação - uma das instâncias da UFSB onde convergem seus ciclos de formação e que é formada por atores que desejam receber as EAAs - emerge a possibilidade de vivenciar e participar efetivamente de práticas voltadas à educação integral em tempo integral no período diurno e à educação integral no período noturno. Os CIEs tornam-se campo privilegiado para as práticas voltadas principalmente à interdisciplinaridade, à metodologia de projetos, aos métodos ativos, encontro de saberes, vivência de diferentes espaços tempos na escola, cidade educadora, comunidades de aprendizagem, elaboração de material didático, avaliação processual, planejamento participativo, trabalho coletivo e em equipes, currículo, gestão participativa, e necessitam da colaboração com estudantes e docentes da UFSB. Além de desenvolver atividades nos/com os CIEs, o Estágio Supervisionado deve buscar a parceria com outras redes de ensino e outras escolas, incluindo escolas do campo, indígenas, quilombolas, iniciativas não-formais, e ampliar sua área de atuação com respeito aos processos próprios de cada rede, associação, movimento ou instituição.

Para que o Estágio Supervisionado neste formato seja efetivo na formação de professores/as para a Educação Básica, é necessário que as habilidades e competências a serem desenvolvidas no processo e as implicações políticas do estágio supervisionado e de sua articulação no currículo das LIs estejam claras para todas e todos envolvidos/as, bem como refletidas nos planos de ensino e aprendizagem produzidos e produtores nas/das atividades.

O estágio curricular supervisionado na LICNT é desenvolvido em **405 horas** (27 créditos), a partir do semestre IV, e está regulamentado pelo Regimento Interno de Estágio Supervisionado para LICNT-CPF (em anexo ao PPC). Compreende vivências concretas no ambiente escolar, especialmente no âmbito dos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, e em outros espaços educativos não-formais, bem como a reflexão crítica sobre as práticas possíveis e efetivamente executadas nesses ambientes.

Na perspectiva da formação do/a professor/a-pesquisador/a, o estágio no currículo da LICNT está orientado para a ligação indissociável entre a vivência profissional docente e a pesquisa associada a essa prática profissional. Desta forma, ao longo dos semestres (IV ao VIII), os/as licenciandos/as são estimulados/as a identificar, durante as práticas educativas, objetos de estudo que demandem investigação científica. Os relatórios de estágio podem ser, então, substituídos por relatos de experiência processuais, por semestre, bem como por um produto final (semestre VIII) em forma de artigo científico, ou texto acadêmico, desenvolvido a partir da investigação conduzida ao longo da vivência docente no estágio supervisionado.

Catálogo de CCs do Estágio Supervisionado

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Estágio Supervisionado I 90h | S4 |
| 2. Estágio Supervisionado II 90h | S5 |
| 3. Estágio Supervisionado III 90h | S6 |
| 4. Estágio Supervisionado IV 90h | S7 |
| 5. Estágio Supervisionado V 45h | S8 |

Total = 405 horas ou 27 créditos.

10.3.7 Atividades Complementares de Formação

O/A estudante deve cumprir **120 horas** (08 créditos) de atividades diversificadas teórico-práticas de aprofundamento, que contribuam para o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural do seu perfil formativo. A creditação será conferida a partir de barema definido pelo Colegiado do Curso, em consonância com as normas institucionais específicas, disponível nas [Diretrizes de atividades complementares do curso constantes nos apêndices deste documento](#).

Será sempre estimulada a participação dos/as estudantes em atividades de iniciação à pesquisa, criação e inovação, monitorias, eventos diversos, trabalhos voluntários e voltados ao exercício da cidadania, dentre outros.

Conforme preconiza a Resolução nº 16/2015 do Conselho Universitário da Universidade Federal do Sul da Bahia:

Art. 1º Atividades Complementares compreendem participação do/a estudante em atividades artísticas, culturais, esportivas, científicas e de representação

estudantil seja na Universidade, na comunidade, em instituições, organizações ou outros espaços, visando à aquisição e/ou produção de conhecimentos e habilidades importantes para o exercício profissional, o voluntariado e a cidadania, e que contribuam para a complementação da sua formação pessoal, social, cultural e acadêmica.

As ações acadêmicas complementares à formação englobam a carga horária teórico-práticas de aprofundamento. Dentre as ações institucionais existentes, voltadas a essa etapa do processo formativo na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias, podem ser aqui exemplificadas:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIBIPCI) - incluindo bolsas financiadas pela UFSB, CNPq e FAPESB;
- Programa de Extensão Universitária (PROEXT) - inclui bolsas financiadas pelo Ministério da Educação;
- Programa de ensino e aprendizagem Tutorial (PEAT) - inclui os Programas de Educação Tutorial (PET), especialmente reforçando a concepção de Equipes de Aprendizagem Ativa (EAA);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid);
- Programa Institucional de Residência Pedagógica (PRP) (desde que não aproveitada como carga horária de estágio supervisionado);
- Programa Institucional de Monitoria Acadêmica;
- Programa de Apoio à Permanência - cujas bolsas são ofertadas a partir do vínculo da/o estudante a um projeto de pesquisa, extensão ou similar, sob a supervisão de um/a docente ou servidor/a técnico/a-administrativo/a. Inclui os seguintes auxílios:
 - Auxílio Alimentação;
 - Auxílio Idiomas;
 - Auxílio Intercâmbio;
 - Auxílio Creche;
 - Auxílio Material Didático;

- Auxílio Mobilidade e Acessibilidade;
- Auxílio Eventos;
- Auxílio Emergencial;
- Auxílio Instalação;
- Auxílio Moradia;
- Auxílio Transporte.

Além dos programas acima listados, a UFSB promove eventos internos ligados às diferentes faces e interfaces da universidade, a exemplo da Semana de Ciência, Cultura, Arte e Tecnologia (SECCAT), com ampla mobilização da comunidade universitária. Incentiva, ainda, a participação de estudantes em eventos regionais e nacionais afins às suas áreas de interesse e formação. Para isso, dispõe de editais de fluxo contínuo, por meio dos quais os/as estudantes podem pleitear os recursos necessários à participação em tais eventos (Auxílio Eventos).

Atividades de estágios dentro ou fora da UFSB (exceto o estágio curricular supervisionado) ou elaboração de textos acadêmicos científicos publicados, como artigos, resumos, relatos de experiência, etc., desenvolvidos ao longo da LI Ciências da Natureza e suas tecnologias também poderão ser compreendidas como Atividades Complementares.

Ações que o/a estudante exerce em seu ambiente de convívio social, que refletem sua prática cidadã ativa na comunidade em que está inserido, mesmo não estando vinculadas às ações acadêmicas, também são reconhecidas como Atividades Complementares à formação profissional, desde que previstas nas diretrizes determinadas pelo Colegiado do Curso.

A validação dessas Atividades Complementares deve ser solicitada ao Colegiado do Curso pelos/as estudantes concluintes e é realizada conforme barema específico apresentado em anexo, e elaborado em consonância com o previsto na Resolução

supracitada. O referido barema contempla três grandes grupos de atividades, sendo que o/a estudante deve apresentar comprovações que se enquadrem em ao menos dois desses grupos, garantindo a diversidade na formação complementar à LICNT. Nessa perspectiva, estão contempladas as dimensões humana, social, profissional, acadêmica e política estudantil.

10.3.8 Relato de Experiência e conclusão do Estágio Supervisionado

A etapa final do Estágio Supervisionado será dedicada ao estudo e reflexão sobre a prática docente com base nos conhecimentos construídos ao longo do curso e à escrita de estudo acadêmico de conclusão de curso, sob orientação do/a docente orientador/a de estágio.

O estudo acadêmico final do CC de Estágio Supervisionado, na última etapa, será instrumento de avaliação para conclusão do estágio e se dará através de produções acadêmicas desenvolvidas pelo/a estudante estagiário/a, podendo ser: textos acadêmicos científicos, submetidos a publicação ou não, que apresentem resultados de experiências; pesquisa realizada durante o estágio ou um estudo bibliográfico relacionado à área de Ensino de Ciências da Natureza.

A socialização dos estudos acadêmicos será realizada através de um seminário, contando com a avaliação e aprovação de uma banca examinadora, devendo ser organizado e coordenado pelo/a/os/as professor/a/es/as orientador/a/es/as do estágio e previsto no plano de curso do CC.

Para além disso, propõe ao/à estudante debruçar-se sobre a sua experiência ao longo dos estágios supervisionados e das práticas como componente curricular para, ao fim do curso, produzir um relato propositivo da experiência vivenciada nesses componentes. Estimula-se elaborar produtos que estejam em sintonia com a área de Ensino de Ciências, inclusive por meio da publicação de artigos e/ou participação em eventos científicos nessa área, com vistas a socializar a experiência vivenciada ao longo do curso.

As normas orientativas dessas produções são flexíveis e dinâmicas, sendo apontadas pelo corpo docente, em diálogo com o corpo discente, a cada turma do curso, durante os componentes de estágio e prática pedagógica. Sempre que possível, sugere-se

a aderência às normas de periódicos e eventos da área de Ensino de Ciências, como forma de aproximar o/a estudante da produção acadêmico-científica dessa área.

10.4 Matriz Curricular

Esquema Cromatológico da Matriz Curricular

GRUPO I: CCs do Eixo Pedagógico (Formação Geral e Tronco Comum das LIs) (825 horas)
GRUPO II: CCs Formação Específica Obrigatórios (960horas)
GRUPO II: CCs Formação Específica Optativos (330 horas)
GRUPO II: Atividades Curriculares de Extensão (345 horas)
GRUPO III: Práticas Pedagógicas como CC (450 horas)
GRUPO III: Estágio Supervisionado (405 horas)
Atividades Complementares (120 horas)

Matriz curricular da LICNT-CPF

Período	Componente Curricular	Natureza do CC	Carga Horária	Pré-requisito
Semestre 01				
	Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Eixo Ciências na Formação Cidadã	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Eixo Matemática e Computação	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Eixo Línguas estrangeiras	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Eixo Produções Textuais Acadêmicas	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	CCEEx ou ACEEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Semestre 02				
	Bases Epistemológicas da Educação	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Física 01	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Biologia Geral	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Química Geral	Obrigatório	60 horas	Nenhum
	Metodologia Científica	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	CCEEx ou ACEEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Semestre 03				
	Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 01	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	História e Filosofia das Ciências	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	CC da lista de optativos	Optativo	60 horas	Nenhum
	CC da lista de optativos	Optativo	60 horas	Nenhum

	CCEx ou ACEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Período	Componente Curricular	Natureza do CC	Carga Horária	Pré-requisito
Semestre 04				
	Educação Inclusiva	Obrigatória	75 horas	Nenhum
	Etapa Inicial: Estágio Supervisionado 01	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 02	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Origem e Evolução do Universo	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	CC da lista de optativos	Optativo	60 horas	Nenhum
	CCEx ou ACEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Semestre 05				
	LIBRAS	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado 02	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 03	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Química pré e pós-biótica	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	CC da lista de optativos	Optativo	75 horas	Nenhum
	CCEx ou ACEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Semestre 06				
	Educação gênero e Diversidade Sexual	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado 03	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 04	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Bases Anatômicas e Fisiológicas para Ensino de Ciências	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	Bases do Pensamento Evolutivo	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	CCEx ou ACEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Semestre 07				
	Educação e Relações étnico-raciais	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado 04	Obrigatório	90 horas	Nenhum

	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas Tecnologias 05	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Ecologia de Ecossistemas e Biodiversidade	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	Fatores Químicos e ameaças à vida	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	CCEEx ou ACEEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Período	Componente Curricular	Natureza do CC	Carga Horária	Pré-requisito
Semestre 08				
	Educação Ambiental e Sustentabilidade	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Etapa Final: Estágio Supervisionado 05	Obrigatório	45 horas	Nenhum
	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias 06	Obrigatório	75 horas	Nenhum
	Mudanças Climáticas: Bases Físicas, Químicas, Ecológicas e Estratégias de Enfrentamento.	Obrigatório	90 horas	Nenhum
	CC da lista de optativos	Optativo	75 horas	Nenhum
	CCEEx ou ACEEx	Optativo	Indeterminada	Nenhum
Atividades Complementares		Obrigatório	120 horas	Nenhum
40 componentes curriculares			2970 horas	
CCEEx e ACEEx			345 horas	
Carga horária total			3435 horas	

10.5 Representação Gráfica de um Perfil de Formação

Formação Geral			
ANO I			
S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
I	CC do Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã	60	4
I	CC do Eixo Ciências na Formação Cidadã	60	4
I	CC do Eixo Línguas Estrangeiras	60	4
I	CC do Eixo Matemática e Computação	60	4
I	CC do Eixo Produções Textuais Acadêmicas	60	4
I	OPTATIVO I	60	4
		360	24
FORMAÇÃO ESPECÍFICA			
S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
II	Bases Epistemológicas da Educação	75	5
II	Física I	60	4
II	Química Geral	60	4
II	Biologia Geral	75	5
II	Metodologia de Pesquisa Científica	75	5
II	OPTATIVO II	60	4
		405	27
ANO II			
S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
III	Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar	75	5
III	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias I	75	5
III	História e Filosofia da Ciência	90	6
III	OPTATIVO III	60	4
III	CCEx/ACEx	75	5
		375	25
S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr

IV	Educação Inclusiva	75	5
IV	Etapa Inicial: Estágio Supervisionado I	90	6
IV	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias II	75	5
IV	Origem e Evolução do Universo	90	6
IV	OPTATIVO IV	75	5
		405	27

ANO III

S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
V	Libras	75	5
V	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado II	90	6
V	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias III	75	5
V	Química Pré- e Pós-Biótica	90	6
V	OPTATIVO V	75	5
		405	27

S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
VI	Educação, gênero e diversidade Sexual	75	5
VI	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado III	90	4
VI	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias IV	75	5
VI	Bases do Pensamento Evolutivo	75	5
VI	Bases Anatômicas e Fisiológicas para o Ensino de Ciências	90	6
		405	27

ANO IV

S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
VII	Educação e Relações Étnico-raciais	75	5
VII	Etapa Intermediária: Estágio Supervisionado IV	90	6
VII	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias V	75	5
VII	Ecologia de Ecossistemas e Biodiversidade	90	6
VII	Fatores Químicos e Ameaças à Vida	75	5
		405	27

S	Componente Curricular (CC)	CH (h)	Cr
VIII	Educação Ambiental e Sustentabilidade	75	5
VIII	Etapa Final: Estágio Supervisionado V	45	3
VIII	Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias VI	75	5
VIII	Mudanças Climáticas: Bases Físicas, Químicas, Ecológicas e Estratégias de Enfrentamento	90	6
VIII	CCEx/ACEx	90	6
		375	25
Atividades Teórico-Práticas de Enriquecimento (Atividades Complementares)		120	8
Atividade Teórico-Prática de Extensão Universitária (CCEx e ACEx)		180	11
Carga horária total do curso		3435	228
CC obrigatório	CC pedagógico	Prática como CC	Estágio

S = Semestre. CH = Carga Horária (h). Cr = Créditos (1cr = 15h).

11. PLANO DE TRANSIÇÃO

O plano de transição elaborado pelo NDE do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias em junho de 2023, tem por objetivo preservar a formação integral e sem prejuízos dos/as estudantes que se encontram com seus percursos acadêmicos em estágio avançado, e garantir a qualidade da formação dos/as demais estudantes já matriculados/as no curso e que venham a ingressar no próximo período.

Pretende-se com este plano de transição assegurar que os objetivos estipulados no PPC do curso para o perfil do/a egresso/a e da formação inicial de professores/as previstos na legislação nacional vigente, e respeitar as resoluções da Universidade Federal do Sul da Bahia. Além disso, o plano busca atender de forma pragmática as condições de carga horária docente da unidade acadêmica, em vista os recursos docentes disponíveis e a alteração de regime letivo da universidade para semestral. Com o plano de transição, busca-se preservar a formação dos/as estudantes e a qualidade e excelência do trabalho docente do curso, através de validação das atividades já desenvolvidas, equivalências providenciais, componentes curriculares condensados e de férias, além de aproveitamento de estudos realizados em outros cursos e instituições.

Para viabilizar o fluxo de transição, serão selecionados/as estudantes com carga horária de integralização do igual ou acima de 80% até dezembro de 2023, para que estes/as decidam sobre a transição ou não para a nova matriz curricular do PPC ou se mantém na anterior. Para isso, estudantes já matriculados/as no curso em período avançado (acima de 50% da carga horária integralizada) terão suas cargas horárias de residência pedagógica, estágio supervisionado e Atividades Complementares validada e computadas. Os/As estudantes que ainda assim, até dezembro de 2023, não atingirem a porcentagem mínima de 80% do curso, terão a matriz curricular automaticamente alterada para o novo PPC.

Para garantir a transição de forma menos danosa possível, o NDE estabeleceu alguns critérios a serem considerados, os quais foram aprovados pelo Colegiado do Curso:

- Somente estudantes com menos de 80% da carga horária total do curso terão suas matrizes curriculares ajustadas para o novo PPC;
- Estudantes com carga horária de 80% ou mais de integralização do curso terão sua formação garantida na matriz curricular do PPC anterior caso optem por isso;
- Componentes curriculares do novo PPC terão suas ofertas a partir do semestre 2024.1;
- Componentes curriculares do PPC anterior extintos ou mudados de categoria, terão ofertas garantidas nos modos da matriz anterior até que todos/as os/as estudantes de carga horária acima de 80% (até 12/2023), que tenham optado por se manter na matriz antiga, tenham concluído a carga horária mínima para estar apto à colação de grau;
- Terão preferência na oferta, sempre os CCs necessários para a integralização da carga horária dos/as estudantes a serem formados/as na matriz do PPC anterior;
- Componentes curriculares presentes em ambos os PPCs (anterior e novo) com ementa compatível e que tiveram a carga horária alterada no novo PPC, terão a carga horária mais alta computada no histórico do/a estudante, neste caso, o/a estudante deve protocolar pedido de aproveitamento de estudos a ser apreciado pelo Colegiado;
- Para estudantes que decidiram por se manter na matriz antiga, para fins de conclusão do curso, será considerada a integralização da carga horária do módulo de componentes curriculares prevista no PPC anterior independente dos CCs cursados daquele bloco (por exemplo, na matriz anterior o módulo de CCs do Fio Condutor deve cumprir 360 horas, uma vez cumprida a carga horária o/a estudante será dispensado/a de qualquer CC que não tenha cursado naquele bloco). Esta regra não se aplica ao módulo de estágio supervisionado;
- Carga horária de residência pedagógica excedente poderá ser validada como carga horária de atividades complementares em até 50% da carga horária exigida no PPC anterior;
- A depender da disponibilidade do/a docente, CCs da matriz curricular do PPC anterior, extintos no PPC novo ou não, poderão ser ofertados no período de

férias de inverno (julho, 2024) ou verão (dezembro, 2024/ janeiro, 2025) para garantir integralização da carga horária dos/as formandos/as (>90%);

- Componentes curriculares ofertados por outros cursos da UFSB ou outras IES, poderão ter aproveitamento validado pelo Colegiado do Curso a partir da solicitação do/a estudante via protocolo da Secretaria Acadêmica e de acordo com a resolução específica de aproveitamento de estudos vigente;
- Componentes curriculares com mesmo nome e ementa compatíveis, apesar de cargas horárias diferentes, terão equivalência automática no histórico do/a estudante;
- Estudantes que optarem pela transição para nova matriz curricular, cursarão os CCs conforme oferta regular para as demais turmas nos semestres seguintes.
- Para estudantes que optarem pela transição para nova matriz, os CCs equivalentes em ambas as matrizes, mas que na nova matriz possui carga horária maior, terão duas opções: cursar o CC com carga horária maior ou cursar CCs com ementas equivalentes para complementação da carga horária. Isso se dará mediante ao pedido de equivalência/aproveitamento feito pelo/a estudante ao Colegiado, o qual irá apreciar e julgar a viabilidade do pedido.

Para CCs do Tronco Comum das licenciaturas, uma tabela de equivalências foi criada pela Unidade Acadêmica. Para estudantes que fizerem a transição para a nova matriz deverão cumprir as seguintes equivalências:

PPC NOVO	EQUIVALÊNCIA
Educação Ambiental e Sustentabilidade (75h)	Educação Ambiental e Sustentabilidade (30h) + (CC novo) Temas Transversais em Educação: Educação Ambiental e Sustentabilidade (45h) ou Sustentabilidade, é possível? (60 h) ou

	Sustentabilidade, é possível? (30h)
Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar (75h)	Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar (60h)
Educação e Relações Étnico-Raciais (75h)	Educação e Relações Étnico-Raciais (30h) + Educação e Direitos Humanos (30h)
Bases Epistemológicas da Educação (75h)	Bases Epistemológicas da Educação (60h)
Educação, Gênero e Diversidade Sexual (75h)	Educação, Gênero e Diversidade Sexual (30h) + (CC novo) Temas Transversais em Educação: Gênero e Diversidade Sexual (45h) ou Educação para as Diferenças (60h) ou Artes, Gênero e Sexualidade (30h) ou Artes, Gênero e Sexualidade (45h) ou Temas Contemporâneos sobre Diversidade Sexual (60h) ou Gênero, Sexualidades e Poder (60h)
Educação Inclusiva (75h)	Educação Inclusiva (30h) + (CC novo) Temas Transversais em Educação: Perspectiva Inclusiva (45h) ou Acessibilidade em Mídias Digitais (60h) ou Acessibilidade, Inclusão e Saúde (30h)

Ementa dos CCs novos criados para o período de transição para o módulo do Tronco Comum das licenciaturas são apresentadas no catálogo de ementas geral dos CCs.

11.1 Plano de equivalências de CCs obrigatórios da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Campus Paulo Freire

O Núcleo docente estruturante, após análise do conteúdo das respectivas ementas, e carga horárias determinaram as equivalências* apresentadas no quadro abaixo. Foram critérios de análise, a compatibilidade dos temas, complementariedade entre as ementas dos CC equivalentes, atendimento à carga horária e referências bibliográficas. Algumas ementas não atendem inteiramente à ementa no novo CC, porém combinada às ementas dos demais CCs equivalentes, atendem sem prejuízos aos objetivos dos novos CCs. Os estudantes que fizeram a transição para a nova matriz deverão considerar as seguintes equivalências:

NOVA MATRIZ	EQUIVALENTES
Bases Anatômicas e fisiológicas para o ensino de Ciências (90hr)	Bioecologia humana (30hr) + Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias VI (PPCNT 6 PPC ANTIGO) (60hr)

Física I (60hr)	<p>Termodinâmica e processos biológicos (30hr) + Sociedades Tecnológicas e Matrizes energéticas (30hr)</p> <p>OU</p> <p>Termodinâmica e processos biológicos (30hr)+ Física pré-biótica (30hr)</p> <p>OU</p> <p>Sociedades Tecnológicas e Matrizes energéticas (30hr)+ Física pré-biótica (30hr)</p>
Biologia Geral (75hr)	<p>Primeiros Organismos (30hr) + Grandes linhagens e descrição da Vida (60hr)</p> <p>OU</p> <p>Biologia Geral 60hr</p>
Química Geral (60hr)	<p>Química e compreensão do universo (30hr) + Processos químicos da matéria inorgânica (60hr)</p> <p>OU</p> <p>Química Geral 75hrs</p>

Metodologia da pesquisa científica (75hr)	Metodologia científica (60hr) (CFDT/CFCS) OU Pesquisa em ensino de Ciências (60hrs) OU **Artigo científico e exposição oral (30hr) + **Autoria na produção do texto acadêmico (30hr) OU Artigo científico e exposição oral (30hr) + Pensar e fazer ciência (30hr)
Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias VI (75hrs)	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias VII (60hrs)

<p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias V (75hrs)</p>	<p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias IV (30hrs) + práticas de campo em biologia (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias IV (30hrs)+ ensino de ciências por investigação (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias IV (30hrs)+ pesquisa em ensino de ciências (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias IV (30hrs)+ práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza (60hrs)</p>
<p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias IV (75hrs)</p>	<p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias V (60hrs)</p>

Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias III (75 hrs)	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias III (30hrs) + interdisciplinaridade: teorias e práticas (60hrs)
OU	
	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias III (30hrs) +campo da educação: saberes e práticas (60hrs)
OU	
	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias III (30hrs) + práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza (60hrs)
OU	
	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias III (30hrs) + temas transversais em educação: uma abordagem inclusiva (45hrs)
OU	
	Educação, comunicação e mídias (60hrs)
OU	
	Educação, memória e identidade (60hrs)
OU	
	Educação intercultural indígena e quilombola (75hrs)
OU	

	Educação e tecnologias digitais (90hrs)
Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (75hrs)	<p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (30hrs) + práticas laboratoriais para o ensino de biologia (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (30hrs) + práticas laboratoriais para o ensino de química (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (30hrs)+ práticas laboratoriais para o ensino de física (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (30hrs)+ pesquisa em ensino de ciências (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias II (30hrs)+ ensino de ciências por investigação (30hrs)</p>
Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias I (75hrs)	Práticas pedagógicas em ciências da natureza e suas tecnologias I (30hrs)+ decolonialidade no

	ensino de ciências e nas práticas pedagógicas (60hrs)
Bases do pensamento evolutivo (75hrs)	Bases do pensamento evolutivo (60hr)

Química pré e pós-biótica (90 hrs)	Química pré e pós biótica (30h) + química e compreensão do universo (30h) + processos químicos dos compostos orgânicos (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + processos químicos dos compostos orgânicos (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + química e compreensão do universo (30h) + processos físicos químicos da matéria (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + processos físicos químicos da matéria (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + química e compreensão do universo (30h) + química inorgânica (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + química inorgânica (60h) OU
	Química pré e pós biótica (30h) + química orgânica (60h)

História e filosofia da ciência (90hrs)	<p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + fundamentos da filosofia (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + pensar e fazer ciências (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + filosofia das ciências (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + filosofia dos processos microscópicos (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + história das ciências (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Bases históricas e epistemológicas das ciências (60hrs) + filosofia das ciências (30hrs)</p>
---	--

Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (90hrs)	<p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60hr) + sustentabilidade é possível? Como construí-la (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60hr) + serviços ecossistêmicos (60hr)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60hr) + gestão ambiental e sustentabilidade: contribuições da educação ambiental (60hr)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60hr) + manejo e gestão ambiental de recursos naturais renováveis e não renováveis (60h)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60hr) + política nacional em meio ambiente (60h)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60h) + questões socioambientais contemporâneas (60h)</p> <p>OU</p> <p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60h) + sistemas naturais (60h)</p> <p>OU</p>
---	--

	<p>Ecologia de ecossistemas e biodiversidade (60h) + energia e meio ambiente (60hrs)</p>
Origem e evolução do universo (90hrs)	<p>Origem e evolução do universo (60hrs)+ universo e planeta terra: origens e estruturas (60hrs)</p> <p>OU</p> <p>Origem e evolução do universo (60hrs)+ geofísica: princípios físicos e geológicos da tectônica de placas (30hrs)</p> <p>OU</p> <p>Universo e planeta terra: origens e estruturas (60hrs)+ geofísica: princípios físicos e geológicos da tectônica de placas (30hrs)</p>

<p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (90hrs)</p>	<p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + questões socioambientais contemporâneas (60h)</p> <p>OU</p> <p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + sistemas naturais (60h)</p> <p>OU</p> <p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + terra, um planeta dinâmico (60h)</p> <p>OU</p> <p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + manejo e gestão ambiental de recursos naturais renováveis e não renováveis (60h)</p> <p>OU</p> <p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + ciclo hidrológico (60h)</p> <p>OU</p> <p>Mudanças climáticas: bases física, químicas, ecológicas e estratégias de enfrentamento (60hrs) + agroecologia (60h)</p>
<p>Fatores químicos e ameaças à vida (75hrs)</p>	<p>Fatores químicos e ameaças à vida (60hrs)</p>

--	--

*A equivalência é automática somente para estudantes na matriz nova. Estudantes que permaneceram na matriz antiga e cursaram ccs da nova matriz (coluna bege) devem solicitar aproveitamento de estudos junto ao setor acadêmico, para serem dispensados dos ccs equivalentes da matriz antiga (coluna branca).

**Somente válido no caso de já ter cursado Oficina de textos acadêmicos na formação geral.

Quanto ao **Bloco de Estágio Supervisionado**, deve ser automático para o cumprimento das 405 horas, independente de CC equivalente, pois não há CC complementar a ser ofertado para estágio,. Caso a PROGEAC indique a impossibilidade, neste caso o cumprimento da carga horária de estágio em escola atestado pelo/a(s) docente(s) responsável(s) e homologado pelo colegiado do curso é suficiente para equivaler os CCs de estágio supervisionado das fases inicial, intermediária e final previstas no neste PPC.

11.2 Plano de equivalências de CCs Optativos da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Campus Paulo Freire

Quanto aos CCs optativos da nova matriz curricular, muitos foram mantidos tal qual ementa e título da matriz antiga, tendo sido, em algumas vezes, a carga horária adequada ao regime semestral, e portanto estes têm como equivalentes sua versão anterior tal qual apresentada no ementário atual. CCs antes obrigatórios feitos optativos na nova matriz curricular e que não tiveram suas cargas horárias alteradas, nem ementa, mantém sua versão anterior como equivalente. Os CCs que tiveram cargas horárias aumentadas têm como equivalentes sua versão anterior de menor carga horária combinada à outro CC optativo que contenha carga horária e ementa compatível e/ou complementar com o novo CC. Neste caso, tais CCs só poderão ser considerados equivalentes da nova matriz de optativos, caso não tenham sido usados como equivalentes dos CCs obrigatórios (apresentados na tabela anterior), pois alguns CCs da matriz antiga aparecem como equivalente complementar de mais de um CC e portanto a equivalência **deve sempre ser preferencial aos CCs obrigatórios**, terá o estudante então que complementar a carga horária optativa com outro CC optativo já disponível

em seu histórico, ou cursar novo CC optativo de acordo com oferta em seu campus. Os estudantes que fizeram a transição para a nova matriz deverão considerar as seguintes equivalências somente no caso dos CCs já não terem sido usados para validação de CCs obrigatórios, ou seja, **a validação de CCs obrigatórios tem prioridade sobre os seguintes CCs optativos.**

Foram adicionados à nova matriz CCs de projetos pedagógicos de outros cursos do campus e estes não apresentam equivalência, indicado na tabela abaixo como “Sem equivalente” pela sigla “S/E”.

NOVA MATRIZ	EQUIVALENTES
Educação do Campo (75h)	S/E
Fatores Bióticos e a Ameaça à Vida (75h)	Fatores Bióticos e a Ameaça à Vida (60h)
Geofísica: Princípios Físicos e Geológicos da Tectônica de Placas (75h)	Universo e planeta Terra: origens e estruturas (60h) OU Sistemas naturais (60h) + Geofísica: Princípios Físicos e Geológicos da Tectônica de Placas (30h) OU Sensoriamento remoto e geoprocessamento (60h) + Geofísica: Princípios Físicos e Geológicos da Tectônica de Placas (30h)

Práticas Laboratoriais Interdisciplinares em Ciências da Natureza (90h)	Práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza (60h) + práticas laboratoriais para o ensino de física (60h) OU Práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza (60h) + práticas laboratoriais para o ensino de química (60h) OU Práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza (60h) + práticas laboratoriais para o ensino de biologia (60h)
Sociedade Tecnológica e Matrizes Energéticas (75h)	Sociedade Tecnológica e Matrizes Energéticas (30h) + sustentabilidade é possível? Como construí-la? (30h) OU Sociedade Tecnológica e Matrizes Energéticas (30h) + energia e meio ambiente (60h) OU Fenômenos e tecnologias eletromagnéticos (105h)

Termodinâmica e Processos Biológicos (75h)	<p>Processos físico-químicos da matéria (60h)</p> <p>OU</p> <p>Termodinâmica e processos biológicos (30hr) +</p> <p>Processos químicos da matéria inorgânica (60h)</p> <p>OU</p> <p>Termodinâmica e processos biológicos (30hr)+</p> <p>Processos químicos dos compostos orgânicos (60h)</p> <p>OU</p> <p>Termodinâmica e processos biológicos (30hr)+</p> <p>Transformações e composição da matéria (30h)</p>
Decolonialidade no Ensino de Ciências e nas Práticas Pedagógicas (75h)	Decolonialidade no Ensino de Ciências e nas Práticas Pedagógicas (60hrs)
Agroecologia (60h)	Agroecologia (60h)
Álgebra Linear (60h)	<p>Álgebra linear aplicada a ciência e tecnologia (60h)</p> <p>OU</p> <p>Análise vetorial aplicada a ciência e tecnologia (60h)</p>
Anatomia e Fisiologia Vegetal (75h)	Anatomia e fisiologia vegetal (60h)

Bioquímica Geral (60h)	Bioquímica (60h)
Biodireito (60h)	S/E
Cálculo I (60h)	Cálculo univariado: funções e variações (60h) OU Cálculo univariado: processos de integração (60h)
Citologia (60h)	Biologia celular (60h)
Conceitos e Tecnologias da Física Moderna e Contemporânea (60h)	Conceitos e tecnologias da Física moderna e contemporânea (60h)
Diversidade Animal: Caracterização, Sistemática e Evolução (75h)	Diversidade animal: caracterização, sistemática e evolução (75h)
Diversidade Vegetal: Caracterização, Sistemática e Evolução (75h)	Diversidade vegetal: caracterização, sistemática e evolução (75h)
Ecossistemas Costeiros e Marinhos (60h)	S/E
Embriologia (60h)	Histologia e embriologia (60h)
Energia: Conceitos e Processos (60h)	Energia: conceitos e processos (60h)

Energia e Meio Ambiente (60h)	Energia e meio ambiente (60h)
Ergonomia e Segurança do Trabalho (60h)	S/E
Ética na Saúde e Biociênciac (60h)	S/E
Estatística Básica (60h)	Estatística para as ciências (60h) OU Equações diferenciais ordinárias aplicadas a ciência e tecnologia (60h)
Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticos (105h)	Fenômenos e tecnologias eletromagnéticos (105h)
Fenômenos Ondulatórios (75h)	Fenômenos ondulatórios (75h)
Funcionamento do Sistema Terrestre (60h)	Terra, um planeta dinâmico (60h)
Genética Básica (60h)	Genética básica (60h) OU Biologia molecular (60h)
Gestão e Tratamento de Resíduos sólidos (60h)	S/E
Gênese e Morfologia do Solo (60h)	S/E

Matemática Financeira (60h)	S/E
Manejo e Conservação do Solo e da Água (60h)	Ciclo hidrológico (60h)
Microbiologia Geral (60h)	Microbiologia: noções básicas (60h)
Matéria, Energia e Interações 60h	Matéria, energia e interações (60h)
Medições e Representações 60h	Medições e representações (60h)
Língua Inglesa I (60h)	Oficina de texto de língua inglesa - básico (60h)
Língua Inglesa II (60h)	Oficina de texto de língua inglesa - intermediário (60h)
Língua Inglesa III (60h)	Oficina de texto de língua inglesa – avançado (60h)
Língua Inglesa IV (60h)	S/E
Pré-Cálculo (60h)	S/E
Política Nacional e Meio Ambiente (60h)	Política nacional em meio ambiente (60h)
Produção limpa e Ecologia Industrial (60h)	S/E

Química Inorgânica (60h)	Química inorgânica (75h)
Química Orgânica (60h)	Química orgânica (75h)
Psicologia do Desenvolvimento (60h)	S/E
Psicologia da Aprendizagem (60h)	S/E
Química Ambiental (60h)	S/E
Questões Socioambientais Contemporâneas (60h)	Questões socioambientais contemporâneas(60h)
Saúde Ambiental (60h)	Saúde ambiental (60h)
Serviços Ecossistêmicos (60h)	Serviços ecossistêmicos (60h)
Sons, Imagens e Tecnologia (60h)	Sons, imagens e tecnologia (60h)
Sustentabilidade (60h)	Gestão ambiental e sustentabilidade: contribuições da educação ambiental (60h)
Fundamentos da Sustentabilidade (60h)	Manejo e gestão ambiental de recursos naturais renováveis e não renováveis (60h)
Termodinâmica (75h)	Transformações térmicas (75h)

Tópicos em Psicologia Escolar (60h)	S/E

12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Como sujeito ativo do processo de aprendizagem, o/a educando/a deve ser acompanhado/a e motivado/a a desenvolver a autonomia nas suas escolhas e direcionamentos durante o curso, haja vista essa ser uma condição básica para a consolidação da sua competência para aprender a aprender. A conquista de tal competência é absolutamente necessária a sujeitos que atuarão em uma realidade complexa em permanente transformação, como é o campo da Educação Básica, e que terão de enfrentar situações e problemas que estarão sempre emergindo nas experiências de trabalho. Assim, será possível para o/a educando/a posicionar-se mediante a escolha de CCs, dentre uma proporção significativa de conteúdos de natureza optativa durante o curso, possibilitando-lhe definir, em parte, o seu itinerário de aprendizagem, bem como reduzir ao indispensável a exigência de pré-requisitos.

Na relação com colegas, assim como docentes e servidores/as técnico/a-administrativos/as, é fundamental que o/a estudante esteja aberto/a à interação, compartilhe o respeito às diferenças, desenvolva habilidade de lidar com o/a outro/a em sua totalidade, incluindo suas emoções. Entende-se que a experiência de ser universitário/a deve ser vivenciada em sua plenitude, envolvendo a participação em entidades de categoria, instâncias decisórias, grupos de pesquisa, projetos de cooperação técnica e de integração social, eventos socioculturais e artísticos, entre outros fóruns de discussão e diferentes atividades.

É importante ter como referência que a avaliação dos/as estudantes deve estar pautada tanto no processo de aprendizagem (avaliação formativa), como no seu produto (avaliação somatória). Na avaliação do processo, a meta é identificar potencialidades dos/as estudantes, falhas da aprendizagem, bem como buscar novas estratégias para superar dificuldades identificadas. Para acompanhar a aprendizagem no processo, o/a docente lança mão de atividades e ações que envolvem os/as estudantesativamente, a

exemplo de produção de materiais e sequências didáticas, seminários, relatos de experiências, entrevistas, coordenação de debates, produção de textos, práticas de laboratório, elaboração de projetos, relatórios, memoriais, portfólios, dentre outros.

Na avaliação dos produtos, devem-se reunir as provas de verificação da aprendizagem ou comprovações do desenvolvimento das competências e capacidades. O objetivo dessas provas é fornecer elementos para que o/a educador/a elabore argumentos consistentes acerca do desempenho e da evolução dos/as estudantes. Esses instrumentos de avaliação podem ser questionários, exames escritos com ou sem consulta a materiais bibliográficos, arguições orais, experimentações monitoradas em laboratórios, relatórios e descrições de processos produtivos, visitas, elaboração de pôsteres ou outros materiais para apresentação, fichas de aula, instrumento de autoavaliação, relatórios de estágio e monografias, além de avaliações integrativas que envolvam os saberes trabalhados por Eixo. Ao pontuar e atribuir nota ao produto, o/a docente deve explicitar com clareza os critérios adotados quanto aos objetivos esperados.

Na UFSB, avaliação é entendida como dispositivo imprescindível do processo ensino e aprendizagem e contém – mas não se limita a – verificação de aprendizagem como testes, provas, trabalhos, e outras atividades pontuais que conduzem a notas ou conceitos.

Os seguintes princípios norteiam os processos de avaliação na UFSB:

- **Interdisciplinaridade:** os/as docentes de cada semestre planejam avaliações conjuntas e, sempre que possível, envolvem conhecimentos e saberes trabalhados nos diferentes CCs do semestre, evitando multiplicar produtos avaliativos;
- **Compromisso com aprendizagem significativa:** coerente com metodologias ativas de ensino-aprendizagem, evitando a ênfase conteudista e pontual;
- **Criatividade e inovação:** são valorizadas mediante a instigação à reflexão crítica e propositiva;
- **Ética:** critérios justos, transparentes, com objetivos claros e socializados desde o início de cada CC;

- **Espírito colaborativo:** trabalhos em grupo e promoção do compartilhamento e da solidariedade são atitudes exercitadas em todas as atividades universitárias.

O primeiro semestre preza pelo acolhimento dos/as estudantes como período de afiliação à universidade e, nesse momento, há apenas avaliação processual. Os seguintes critérios de avaliação são observados:

- **Comprometimento do/a estudante:** a) participa dos encontros do CC - b) realiza as atividades extraclasse - c) busca aprender em outros momentos ou com outras fontes de informação / avaliação docente e interpares;
- **Colaboração com o grupo:** a) interage com o grupo? - b) é propositivo/a? - c) auxilia no processo de aprendizagem dos/as demais? / avaliação docente e interpares;
- **Autonomia intelectual:** a) qualidade e capacidade argumentativa; - b) grau de independência nos processos / avaliação docente;
- **Assimilação do conhecimento pertinente ao CC:** avaliação docente;
- **Apreensão de habilidades:** oral, escrita, cálculo, performance e etc. / avaliação docente.

A equipe docente de cada eixo detalha, documenta e divulga como esses itens serão avaliados, na forma de um barema, e estabelece pesos para cada critério avaliativo.

Espera-se que os exames, não sejam instrumento reforçador de competitividade e não eliminem a criatividade, a espontaneidade e a disposição para trabalhar colaborativamente.

Dada a complexidade envolvida em avaliar diversas dimensões, de forma interdisciplinar, a avaliação de cada CC estabelece sua metodologia de avaliação, conforme as diretrizes estabelecidas pela universidade. Os CCs podem se apresentar em diferentes formas:

- CCC: Conhecimento;
- CCP: Práticas;
- CCL: Laboratório;
- CCR: Residência;

- CCE: Estágio;
- CCEx: Extensão Universitária;
- TCC: Trabalho de Conclusão de Curso.

Em cada componente curricular, durante a elaboração do plano de ensino correspondente, a equipe docente define o peso atribuído a cada atividade avaliativa a ser desenvolvida ao longo do semestre. Recomenda-se que haja ao menos uma atividade individual e uma atividade em grupo em cada componente, bem como que tais avaliações sejam organicamente distribuídas ao longo do período letivo, evitando apenas uma verificação pontual da aprendizagem. Durante o processo avaliativo, a equipe docente pode, ainda, lançar mão de atividades que não requeiram a presença do/a estudante em sala de aula, a exemplo de estudos dirigidos, elaboração de projetos individuais ou coletivos, intervenções no espaço escolar, dentre outras.

A recuperação na UFSB é regida por resolução que dispõe sobre Recuperação de Crédito Condisional (RCC) para Componentes Curriculares de Conhecimento (CCC).

12.1 Composição da Nota

Visando a estabelecer classificação para ingresso/a em ciclos posteriores e para obtenção de certificados e diplomas, as notas são numéricas, variando de zero a dez, com uma casa decimal. A nota mínima para a aprovação nos CCs será 6,0 (seis inteiros).

Nota Numérica	Conceito Literal	Conceito	Resultado
9,0 a 10,0	A	Excelente	Obtenção de Crédito
7,5 a 8,9	B	Muito Bom	
6,0 a 7,4	C	Satisfatório	
3,0 a 5,9	D	Não-Satisfatório	Crédito Condisional

0,0 a 2,9	F	Insatisfatório	Não-Aprovação
-----------	---	----------------	---------------

O Coeficiente de Rendimento Geral (CRG) tem um valor entre 0,00 e 10,00, expresso com duas casas decimais, e será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$CRG = \frac{MComp \times CompC}{CompM}, \text{ sendo:}$$

MComp = média aritmética dos componentes cursados, com aprovações e/ou reprovações;

CompC = número de componentes cursados com aprovação;

CompM = número de componentes em que o/a estudante se matriculou.

No Arredondamento do CRG:

- Somar uma unidade (01) ao valor da segunda decimal, quando a terceira for maior ou igual a 05 (cinco);
- Manter o valor da segunda decimal, quando a terceira for menor que 05 (cinco).

Por exemplo, se ao longo do curso o/a estudante se matricular em 56 CCs, for reprovado/a em 02 CCs e cumprir a carga horária com 54 CCs, obtendo média 9,0 nos CCs cursados com aprovação, o CRG dele/a será de 8,68.

$$CRG = \frac{9,0 \times 54}{56}, \text{ logo, CRG} = 8,68$$

A Resolução nº 14/2020 concede Crédito Condisional ao/à estudante que obtiver nota final entre 3,0 e 5,9 e possua, no mínimo, 75% de frequência escolar em Componente Curricular de Conhecimento (CCC). A Recuperação de Crédito Condisional (RCC) não se aplica aos Componentes Curriculares Estágio (CCE), Práticas (CCP), Laboratório (CCL), Residência (CCR) e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

12.2 Sistema de Creditação

A UFSB adota um regime de creditação compatível com o ECTS, vigente no Espaço Europeu de Ensino Superior, com dois principais objetivos:

- a. Acolher com respeito e flexibilidade diferentes tipos de aquisição de conhecimentos, competências, habilidades e capacidades: formais, não-formais e informais, apresentados pelo/a estudante e devidamente atestados por um/a docente orientador/a e pelo Colegiado de Curso;
- b. Permitir e valorizar a mobilidade nacional e internacional dos/as estudantes da UFSB, favorecendo o reconhecimento de diplomas e certificados.

O ECTS define sua creditação da seguinte maneira: ano acadêmico = 60 créditos; semestre = 30 créditos; trimestre = 20 créditos. Na UFSB o semestre terá em média 25 créditos.

Na UFSB, cada CC possui Carga horária + Crédito, onde a Carga Horária é o número de horas semanais de aulas e atividades presenciais ou metapresenciais, incluindo trabalho de laboratório, aulas práticas, aulas de exercícios, estudos dirigidos e estágios realizados na Universidade ou em espaços extrauniversitários previstos no PPC dos Cursos. Uma unidade de crédito (Cr) equivale a 15 horas de trabalho acadêmico ou demonstração de domínio de conhecimento, competência, habilidade ou capacidade, validadas pelo Colegiado. Nesse sistema, o crédito é atribuído ao CC ou atividade de um programa de estudos ou curso. O número de créditos de cada CC ou atividade pode variar em cada curso, a depender da importância atribuída ao volume de trabalho necessário para que o/a estudante consiga atingir os resultados exigidos no respectivo Projeto Pedagógico de Curso¹.

A principal característica desse sistema de creditação diz respeito à centralidade do processo ensino-aprendizagem, em vez do sistema tradicional de ensino, centrado na figura do/a professor/a e em conteúdos e tarefas prefixados. Contudo, a atribuição de créditos não deve variar de estudante para estudante, considerando-se a unidade pedagógica (atividade, CC ou curso). O crédito, como exposto acima, certifica a atividade e não o/a estudante e sua notação não será adaptada conforme o indivíduo

¹ O Parecer CNE nº 08/2007, sobre carga horária mínima dos cursos de graduação, refere-se ao conceito de volume de trabalho, aqui traduzido num sistema de creditação. Tal conceito pode ser compreendido como o investimento de trabalho requerido no processo ensino e aprendizagem e que não corresponde meramente à carga horária ou ao número de horas utilizadas nos registros acadêmicos. Computar tão somente o quantitativo de horas seria retornar ao tradicional nivelamento de todos, sem atentar para as singularidades do processo de cada educando/a e para a aquisição qualitativa dos conhecimentos, habilidades e fazeres concernidos.

tenha apresentado uma performance que se diferencia em qualidade (para mais ou para menos). Este é papel da nota ou conceito e não do crédito. O sistema prevê, entretanto, procedimentos de tolerância ou compensação quando, por exemplo, uma banca de exame ou um conselho de equipe docente isenta o/a estudante de novo reexame na medida do seu desempenho global no período ou, ao invés, recomenda novo exame, a despeito de uma nota alta, quando o/a estudante não demonstrou durante o período desempenho compatível com uma nota muito acima do seu perfil.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Para cada turma ingressante na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias é aplicado um questionário socioeconômico, mediante o qual se busca reunir informações sobre os/as educandos/as, possibilitando que a UFSB conheça melhor origem social, escolaridade e renda média familiar, cor/raça, hábitos de leitura e de estudo, necessidades de trabalhar ou não para permitir a permanência no curso, interesses culturais, motivações de ingresso na universidade, concepção de universidade, expectativas em relação à LI, espaços de convívio, imagens de futuro. Com isso, a Universidade pode compor um importante perfil dos/as ingressantes, ferramenta indispensável para planejamento de atividades acadêmicas e extra-acadêmicas.

O Art. 2º da Resolução nº 06/2019 que regamenta a atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), define que esta tem por finalidade elaborar e coordenar com a comunidade universitária e os Conselhos Superiores a autoavaliação institucional, seguindo os princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Autoavaliação institucional compreende um processo de diagnóstico crítico e coletivo sobre a coerência entre as práticas institucionais e os princípios, diretrizes e políticas definidas no Estatuto, no Regimento Geral, no Projeto de Desenvolvimento Institucional, no Projeto Pedagógico Institucional e pelas unidades universitárias e instâncias de gestão acadêmica e administrativa da Universidade. A CPA tem atuação autônoma em relação a Conselhos e demais órgãos colegiados da UFSB e estará vinculada à Reitoria nos seus aspectos administrativos.

O Plano Bienal de Autoavaliação Institucional contempla o uso da avaliação como instrumento de autoconhecimento para a instituição e subsídio para tomada de decisão, orientando a gestão acadêmica e administrativa em todas as instâncias. O ciclo avaliativo é anual, com coleta de dados semestral e apresentação de resultados ao CONSUNI e à comunidade ao fim de cada ciclo.

Adicionalmente às ações de autoavaliação institucional da CPA, o NDE do curso realiza a cada triênio, metodologias quantitativas (questionário estruturado) e qualitativas (conselhos de classe) para promover avaliação do acerca do curso, assim como identificar o grau de satisfação dos/as estudantes e o que eles/elas pensam e dizem sobre o curso, corpo docente, programas de aprendizagem, da qualidade das estratégias de ensino, das instalações físicas, da condição das salas de aula, do funcionamento dos laboratórios didáticos e de pesquisa, da atualidade e da disponibilidade do acervo bibliográfico, da articulação entre os módulos do curso, da utilidade do projeto pedagógico para as suas pretensões de formação, do atendimento estudantil por parte da coordenação do curso, e atuação do colegiado em favor do interesses dos/as estudantes e da comunidade escolar, entre outras. Os resultados são analisados, o NDE cria um relatório que é apresentado ao Colegiado e ao corpo discente, como parte da manutenção coletiva da boa qualidade do curso, e serve como subsídio para ajustes e adequações das estratégias formativas planejadas para o curso. As demandas são levantadas e integradas ao plano do curso. Um exemplo, são alguns CCs presentes neste PPC, os quais foram criados por demandas do corpo discente identificadas através desta avaliação, e o Fio Condutor que foi mantido como estratégia pedagógica em resposta à sua ótima aceitação do corpo discente demonstrada na avaliação.

As notas obtidas nos CCs do curso, que refletem desempenho nas avaliações de resultado, permitem ao Colegiado do Curso verificar o grau de domínio que os/as estudantes adquiriram acerca dos diversos saberes e conteúdos previstos em cada etapa do curso. Para os/as concluintes, é aplicado um questionário com a finalidade de identificar opinião em relação a itens que foram investigados no seu ingresso na universidade (seus interesses culturais, satisfação em relação ao curso e à universidade, concepção de universidade, espaços preferidos de convívio, imagens de futuro etc.).

Com essa análise, torna-se possível identificar lacunas e dificuldades no processo ensino-aprendizagem, bem como avaliar e planejar coletivamente estratégias de superação. Outra forma de avaliação do curso pode ser a aplicação de exames anuais, a fim de obter informações acerca do alcance dos objetivos e competências estabelecidos no projeto.

A UFSB também desenvolve ações que visam a reduzir a evasão nos cursos através do Programa de Acompanhamento Acadêmico (PROA), uma política institucional de permanência estudantil, que tem por objetivo instruir as trajetórias acadêmicas e proporcionar aos/às discentes condições de obter maior conhecimento do modelo institucional e das possibilidades de construção de percurso formativo. Além do previsto na Resolução nº 28/2019, entendemos que o PROA tem por finalidade junto aos/às estudantes do curso:

- a. acolher o/a discente na Universidade e ajudá-lo/a a superar a fase de estranhamento, acompanhando-o/a, prioritariamente, ao longo do primeiro ano, de modo a promover a sua afiliação acadêmica, e até o final de sua permanência na UFSB fornecendo orientação no âmbito desta atividade;
- b. garantir a compreensão do/a discente em relação ao Projeto Político Pedagógico da UFSB, mediante a sua apresentação, difusão e discussão;
- c. incentivar a independência e autonomia do/a discente, tornando-o/a empreendedor/a da sua própria formação e reflexivo/a sobre o seu processo de aprendizagem;
- d. habilitar o/a discente e dar-lhe instrumentos para que faça escolhas curriculares e formativas condizentes com seus interesses e as normas da graduação;
- e. orientar o/a discente em relação às condições e flutuações do mercado de trabalho e as escolhas profissionais, incluindo as atividades como docentes e pesquisadores/as.

Este acompanhamento torna o/a estudante apropriado/a dos processos universitários, e permite que este/a atue conscientemente na avaliação de diversos aspectos institucionais, concretizando sua colaboração nas políticas de gestão do curso e da universidade. Esta presença ativa do/a discente se dá através da sua participação em reuniões periódicas com o Colegiado do Curso para escuta de demandas e

esclarecimentos a respeito do curso, ou mesmo através da representação discente como membro do Colegiado do Curso.

Com essa análise e ações, torna-se possível obter informações acerca do alcance dos objetivos e competências estabelecidos no projeto e identificar lacunas e dificuldades no processo ensino-aprendizagem, bem como avaliar e planejar coletivamente estratégias de superação.

14. GESTÃO DO CURSO

14.1 Coordenação do Colegiado de Curso

Cada Colegiado de Curso tem Coordenador(a) e Vice-Coordenador(a) escolhidos(as) dentre membros(as) docentes do quadro efetivo da Unidade para mandatos de dois anos, sendo permitida uma única recondução ao mesmo cargo.

As competências da coordenação de Colegiado de Curso estão definidas no Regimento Geral da UFSB:

- realizar a organização pedagógica do curso junto com o Colegiado de Curso;
- convocar e presidir as reuniões;
- zelar pela aplicação do PPC;
- designar relatores/as para assuntos de pauta que demandem deliberação da plenária, quando julgar necessário;
- dar voto de qualidade, nos casos de empate, nas decisões do colegiado;
- participar como membro/a nato da Congregação da Unidade Universitária;
- representar o colegiado junto aos demais órgãos da UFSB e de outras instituições.

14.2 Colegiado do Curso

Na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias, o Colegiado de Curso possui caráter consultivo e propositivo para os assuntos de ensino, pesquisa e integração social, em conformidade com os princípios que orientam o PDI da UFSB. Sua finalidade é orientar, acompanhar e supervisionar as atividades acadêmicas do curso, atribuindo centralidade às ações de articulação entre professores/as e

estudantes, objetivando aprendizagens significativas, sempre por meio de práticas solidárias e interdisciplinares. E atende ao determinado na Resolução nº 22/2021 da UFSB.

Em cada campus, o Colegiado da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias será composto por um/a coordenador/a e respectivo/a vice-coordenador/a, por membros docentes, representantes discentes e dos/as servidores/as técnico/a-administrativos/as, segundo determinado nas resoluções institucionais da UFSB. Suas atribuições estão elencadas no Art. 123º do Regimento Geral da UFSB (Resolução nº 22/2021):

- coordenar e zelar pelas atividades de ensino-aprendizagem, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), homologado pela Congregação e aprovado pelo CONSUNI, ou Regimento Interno no caso de Programas de Pós-Graduação;
- implementar o PPC aprovado pelo CONSUNI;
- analisar e emitir parecer acerca das recomendações de atualização do PPC encaminhadas pelo NDE;
- propor políticas para o desenvolvimento de ensino, pesquisa, criação, inovação e cooperação técnica no âmbito do curso, em conformidade com o planejamento acadêmico da UFSB e com as Resoluções dos Órgãos Colegiados Superiores;
- propor expansão, modificação e extinção do curso, bem como ampliação ou redução da oferta de vagas;
- apreciar, aprovar e avaliar a execução dos Planos de Ensino-Aprendizagem, propondo alterações, quando necessário;
- apresentar propostas de atividades extracurriculares necessárias ao bom funcionamento do curso;
- promover o planejamento pedagógico anual dos CCs ofertados a cada período letivo;
- deliberar sobre processos administrativos de natureza acadêmica.

As reuniões do Colegiado de curso têm periodicidade mensal, ou extraordinariamente, mediante justificadas razões, seguindo os procedimentos estabelecidos para o funcionamento dos Órgãos Colegiados da UFSB.

14.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias, conforme a Resolução do CNE nº 01/2010, é o órgão colegiado responsável pela formulação, implementação, consolidação e contínua avaliação do projeto Político Pedagógico do Curso.

O Núcleo é formado por docentes com liderança acadêmica, significativa produção de conhecimentos na área e com reconhecida inserção em ensino, pesquisa e/ou integração social. Por sua expressiva qualificação acadêmica, o NDE da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias constituir-se-á em órgão assessor da PROGEAC na perspectiva de contribuir continuamente para o cumprimento das metas do PDI da Universidade.

Entre as principais atribuições do NDE, estabelecidas na Resolução nº 04/2018, encontram-se: acompanhar o desenvolvimento do PPC, no intuito de manter uma constante reflexão sobre a sua atualidade, recomendando mudanças, quando necessário, que contribuam para o seu aperfeiçoamento; promover a integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino e aprendizagem constantes na arquitetura curricular do curso, tendo em vista a flexibilização curricular dos cursos da UFSB; assessorar os Colegiados de Curso sobre mudanças estruturais ou transitórias, sempre que demandado; propor políticas e estratégias que visem à manutenção de atributos como qualidade, criatividade e criticidade do curso; contribuir para a consolidação do perfil profissional do/a egresso/a do curso, considerando as especificidades do sistema de ciclos da UFSB, bem como a necessidade de incremento do desenvolvimento de competências, visando à adequada intervenção social do profissional em seu campo de atuação; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

O/A coordenador/a de curso é membro/a nato do NDE, devendo os outros/as quatro membros serem eleitos/as pelo Colegiado de Curso, observando-se os requisitos

citados na resolução específica supracitada. A coordenação do NDE é composta por dois/duas membros (coordenador/a e vice-coordenador/a eleitos/as na primeira reunião de trabalho do NDE).

14.4 Coordenação de Extensão e Comissão Própria de Assessoria

A Coordenação de Extensão e Comissão Própria de Assessoria são instituídas pela Resolução nº 13/2021 que dispõe sobre a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da UFSB. O/A coordenador/a de extensão é designado/a pelo Colegiado de Curso para organizar o planejamento e a oferta curricular das atividades de extensão em quantidade suficiente para permitir a integralização curricular do curso. Também é designada uma Comissão Própria de Assessoria ao/à coordenador/a de extensão do curso para validação da documentação para fins de integralização curricular da extensão, com o número de membros e tempo de designação definidos pelo Colegiado de Curso. Na LICNT-CPF a Comissão Própria de Assessoria é composta pelos/as mesmos/as integrantes da Comissão de Atividades Complementares regida pela Resolução nº 16/2015.

15. INFRAESTRUTURA

O Campus Paulo Freire da UFSB conta com uma infraestrutura que compreende duas áreas denominadas de Complexo I e Complexo II. Essas áreas possuem infraestrutura para atender as demandas de todos os cursos do Campus e inclui salas de aula, biblioteca, ambientes de ensino e aprendizagem equipados com tecnologia digital e conectividade.

Além disso, conta com Laboratórios Interdisciplinares I e II, Laboratório Interdisciplinar de Som e Práticas Corporais, Laboratório Interdisciplinar de Audiovisual e Imagem, Laboratórios de Bases Morfológicas, Laboratórios de Habilidades, Laboratório de Serviço Escolar de Avaliação Psicológica, Laboratório de Psicologia Experimental e Neurociências, Laboratório de Práticas Psicossociais e Processos Grupais e Laboratório Interdisciplinar de Recursos Pedagógicos Inclusivos. Tais laboratórios são apropriados para atender as demandas de todos os cursos.

15.1 Recursos tecnológicos

O Campus Paulo Freire está equipado com recursos tecnológicos que incluem computadores com acesso gratuito à *internet*, mediante registro acadêmico. As salas de aula são equipadas com computadores em rede, televisões e/ou retroprojetores para apoiar os processos de ensino-aprendizagem. Todo o sistema de gestão acadêmica é informatizado por meio do *Sigaa*² (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), permitindo a mediação remota de processos pedagógicos e a criação de ambientes virtuais que complementam a atuação presencial do/a professor/a. Conta também com o *moodle*³ para complementar a atuação do/a docente. Para auxiliar na mediação remota, conta ainda com o sistema de *Webconf*⁴ com salas virtuais que permitem uma complementação do processo de ensino aprendizagem. A biblioteca dispõe do *Pergamum*⁵, que é um mecanismo de consulta e empréstimo digital de obras, além de um acervo digital que inclui o acesso ao Portal de Periódicos da CAPES⁶ e títulos digitais da própria biblioteca.

15.2 Acervo Bibliográfico

O acervo bibliográfico do Campus encontra-se no Sistema de Bibliotecas da instituição e é composto tanto por acervo físico como digital. O acervo de livros físicos contém 1.775 títulos e 9.438 exemplares, disponíveis para empréstimo e consulta local. Além disso, dispõe de aproximadamente 10.000 títulos que podem ser acessados através da plataforma virtual Minha Biblioteca, incluindo títulos do Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva. O espaço ainda dispõe de um acervo de multimeios, constituído por 60 DVDs e 74 mídias que armazenam trabalhos acadêmicos de conclusão de curso de graduação e pós-graduação na instituição.

² Link de acesso ao *Sigaa* - <https://sig.ufsb.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do>

³ Link de acesso ao *moodle* - <https://moodle.ufsb.edu.br/login/index.php>

⁴ Link de acesso ao *Webconf* - https://ufsb.edu.br/webconf/?password_error=1&room_id=126&username=ihac_cpf_1

⁵ Link de acesso ao *Pergamum* - <https://acervo.ufsb.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>

⁶ Link de acesso ao Portal de Periódicos da CAPES - <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php/acesso-cafe.html>

15.3 Laboratórios

No Campus Paulo Freire há dois laboratórios interdisciplinares e um laboratório de Ciência dos Dados, que são comumente utilizados para os processos de ensino e aprendizagem da LICNT.

O Laboratório Interdisciplinar I está equipado com vários dispositivos, incluindo microscópios binoculares e lupas eletrônicas binoculares e trinoculares, banho histológico, *freezers* horizontais, estufa de aquecimento e micrótomo. Além dos equipamentos usados na área de microscopia, este espaço também oferece uma televisão, cabo *High-Definition Multimedia Interface* (HDMI) e um quadro branco que podem ser usados como recursos didáticos durante as aulas.

O Laboratório Interdisciplinar II possui uma variedade de recursos que podem ser usados para análises químicas, físicas e biológicas. As opções incluem balanças de precisão, estufas de secagem, centrífugas com e sem refrigeração, autoclave, fluxo laminar, termociclador, espectrofotômetro, geladeira/*freezer*, ultrapurificador de água, destilador de água, fotodocumentador, rotaevaporador, banho seco, cubas de eletroforese e condutivímetro.

O Laboratório de Ciência dos Dados possui sete computadores e uma estação de trabalho de alta performance que pode ser usada para análises de grandes bancos de dados que exigem grande poder de processamento computacional.

15.4 Ampliação da Infraestrutura do Campus

Está sendo inaugurado no complexo II do Campus Paulo Freire, o Núcleo Pedagógico, que ampliará os espaços de ensino e aprendizagem dos cursos do Campus.

O Núcleo Pedagógico contará com cerca de 25 salas de aula, gabinetes para docentes, laboratório de Ciências Ambientais, Engenharia Civil, de Ecossistemas Comunicacionais, laboratório de química, bioquímica e farmacologia, laboratório de biologia celular, molecular e histologia, laboratório de microbiologia, imunologia e patologia, laboratório de microscopia, além dos laboratórios da área da saúde. Todos estes laboratórios serão campos de práticas para os/as estudantes do Campus. O pleno funcionamento do Núcleo Pedagógico está previsto para 2024.

Para ampliação da infraestrutura do Campus, está previsto também a ampliação da biblioteca existente no complexo I, a criação de um Laboratório de Práticas de Ensino e reforma e adequação dos Laboratórios de Som e Práticas Corporais e do laboratório Interdisciplinar de Audiovisual e Imagem.

16. CATÁLOGO DE EMENTAS DE COMPONENTES CURRICULARES

16.1 Formação Geral

EIXO ARTES E HUMANIDADES NA FORMAÇÃO CIDADÃ

Arte e Território

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Discussões em torno dos conceitos de arte, território e paisagem. Modos de atuação das artes na paisagem contemporânea, tendo como enfoque as relações territoriais tratadas pela geografia humana. Presença das artes na investigação acadêmica, na educação, nos saberes e práticas dos povos tradicionais e dos povos marginais ao campo urbano e em pesquisas das humanidades de modo geral.

Bibliografia Básica

CAUQUELIN, A. A invenção da paisagem. Trad. M. Marcionilo. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
LAGROU, E. Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.
SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado. 6^a ed. São Paulo: Edusp, 2014.

Bibliografia Complementar

AUGÉ, M. Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Trad. M. L. Pereira. 9^a ed. Campinas: Papirus, 2012.
GOMBRICH, E. H. A história da arte. Trad. A. Cabral. 16^a ed. São Paulo: LTC, 2000.
NAVARRO, L.; FRANCA, P. (org.). Concepções contemporâneas da Arte. Belo Horizonte: UFMG, 2006.
PEIXOTO, N. B. Intervenções urbanas: arte/cidade. 2^a ed. São Paulo: SENAC, 2012.
SCHAFER, R. M. A afinação do mundo. Trad. M. T. de O. Fonterrada. 2^a ed. São Paulo: UNESP, 2001.

Experiência do Sensível

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Construção, análise, diálogo e articulação de experiências sensíveis destinadas a instigar a curiosidade e a formulação de saberes corporais. Atravessamentos do tempo, da memória, da cultura e do território por experiências do sensível e pelos modos de subjetivação.

Observação de matizes e processos do sensível que tensionam os métodos científicos normativos e fundamentam formas de investigação sobre o mundo.

Bibliografia Básica

- BADIOU, A. Pequeno manual de inestética. Trad. M. Appenzeller. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.
- DUARTE JÚNIOR, J. F. A montanha e o videogame: escritos sobre educação. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- RANCIÈRE, J. A partilha do sensível: estética e política. Trad. M. C. Netto. 2^a ed. São Paulo: Ed. 34, 2009

Bibliografia Complementar

- AGAMBEN, G. Infância e história – Destrução da experiência e origem da história. Trad. H. Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- DIDI-HUBERMAN, G. Sobrevivência dos vaga-lumes. Trad. V. Casa Nova e M. Arbex. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.
- GUIMARÃES, C.; MENDONÇA, C.; SOUSA LEAL, B. (org.). Entre o sensível e o comunicacional. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- LEVI-STRAUSS, C. O pensamento selvagem. Trad. T. Pelegrini. 12^a ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- MATURANA, H.; VARELA, F. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 9^a ed. São Paulo: Palas Athena, 2011

Humanidades, Interculturalidades e Metamorfoses Sociais

carga horária: 60h *creditação: 4*
mod.: presencial *nat.: optativo*
pré-requisito: nenhum

Ementa: A construção do conhecimento nas Humanidades. Experimentações de interdisciplinaridade, interculturalidade e territorialidade. Alteridade, diferença e convivência.

Bibliografia Básica

- LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. 6^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.
- NUNES, E. (org.) A aventura sociológica: objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2019.
- SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia. 6^a ed. São Paulo: EDUSP, 2014

Bibliografia Complementar

- HOBSBAWN, E. A era dos extremos: o breve século XX. Trad. M. Santa Rita. 2^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- REIS, J. C. As identidades do Brasil: de Varnhagen a FHC. 9^a ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014.
- SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SENNETT, R. O declínio do homem público: as tiranias da intimidade. Trad. L. A. Watanabe. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
- WHYTE, W. F. Sociedade de esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada.

Trad. M. L. de Oliveira. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005

Universidade e Sociedade

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Presença da Universidade no Ocidente, na América Latina e no Brasil. Universidade e Estado. Universidade e pluralismo dos saberes. Vida estudantil na formação da Universidade e da sociedade.

Bibliografia Básica

COULON, A. A condição de estudante: a entrada na vida universitária. Trad. G. G. dos Santos; S. M. R. Sampaio. Salvador: EDUFBA, 2008.
SANTOS, M. O espaço do cidadão. 7^a ed. São Paulo: Edusp, 2014.
TEIXEIRA, A.; FÁVERO, M. L.; BRITTO, J. M. (org.). Educação e Universidade. 2^a ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. Aprendizagem baseada em problemas no Ensino Superior. 3^a ed. São Paulo: Summus, 2016.
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 52^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
SANTOS, B. de S. A Universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 3^a ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.
SANTOS, F. S.; ALMEIDA FILHO, N. A quarta missão da universidade: internacionalização universitária na sociedade do conhecimento. Brasília: Universidade de Brasília; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012.

EIXO CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO CIDADÃ

Ciência e Cotidiano

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: O que é ciência. Introdução às diversas áreas da ciência. Papel do cientista na sociedade. Cultura científica e cidadania. Análise crítica de temas atuais relacionados à ciência e tecnologia no cotidiano.

Bibliografia Básica

CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? Trad. R. Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993.
FOUREZ, G. A construção das ciências: uma introdução à filosofia e ética das ciências. Trad. L.

P. Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

PASTERNAK, N.; ORSI, C. Ciência no cotidiano: Viva a razão. Abaixo a ignorância! São Paulo: Editora Contexto, 2020.

Bibliografia Complementar

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. E. dos S. Abreu; A. L. de A.

Guerreiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

CARNEIRO DA CUNHA, M. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac e Naify, 2009.

DAWKINS, R. Desvendando o arco-íris. Trad. R. Eichenberg. 1^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela acesa no escuro. Trad. R. Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 1999

Ciência, Sociedade e Ética

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Tipos de conhecimento. Qual a utilidade do conhecimento científico? O método científico e a observação. A ética na produção, aplicação e publicação do conhecimento científico. A relação entre ciência e as transformações da sociedade: desenvolvimento, paradigma biotecnocientífico, biossegurança e pós-modernidade. Proposição das políticas de ciência, tecnologia e inovação: formação de recursos humanos e financiamento de pesquisa. A importância das universidades públicas na produção do conhecimento científico.

Bibliografia Básica

CLOTET, J. Ciência e ética: onde estão os limites? Episteme, Porto Alegre, n. 10, pp. 23-29, 2000.

FEYERABEND, P. A ciência em uma sociedade livre. São Paulo: Ed. Unesp, 2011.

VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. São Paulo: Ed. Cultura Acadêmica, 2013.

Bibliografia Complementar

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.

BUZZI, A. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. 35^a ed. São Paulo: Vozes, 2012.

COMTE-SPONVILLE, A. A felicidade, desesperadamente. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Pioneira, 1992.

OLIVA, A. É a ciência a razão em ação ou ação social sem razão? Scientiae Studia, v. 7, n. 1, pp. 105-134, 2009.

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Saúde Única: Humana, Animal e Ambiental

*carga horária: 60h creditação: 4
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Conceitos básicos, histórico e contemporaneidade. Perspectiva holística, integrativa e interdisciplinar de temas atuais envolvendo Saúde Única e interfaces com a vida e os ecossistemas. Contribuições e impactos nos determinantes sociais, econômicos, culturais, políticos e ambientais dos seres vivos. Educação e tecnologias em Saúde Única.

Bibliografia Básica

BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Trad. A. de Carvalho-Barreto. Porto Alegre: Artmed, 2011.
 GALVÃO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. Determinantes ambientais e sociais da saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.
 ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. (org.). Epidemiologia e saúde. 7^a ed. Rio de Janeiro:Medbook, 2013.

Bibliografia Complementar

COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2^a ed., vol. I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
 FORATTINI, O. P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
 RICKLEFS, R.; RELYE, R. A economia da natureza. 6^a ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011

EIXO MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO

Ambientes Virtuais e Colaborativos de Ensino Aprendizagem

*carga horária: 30h creditação: 2
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Conhecimentos necessários para o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Ambientes colaborativos e sistemas de gerenciamento de conteúdo digital. Interação e comunicação em ambientes virtuais. Monitoramento de atividades e recursos para avaliação. Produção e desenvolvimento de conteúdos digitais. Tecnologias digitais na universidade: direitos e deveres de estudantes e professores. Ambientes colaborativos mediados por tecnologias digitais: limites e possibilidades.

Bibliografia Básica

BEHAR, P. A. Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: ArtMed, 2011.
 RIBEIRO, A. E. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3^a ed. São Paulo: Autêntica, 2007.
 TAJRA, S. F. Desenvolvimento de projetos educacionais: mídias e tecnologias. São Paulo: Erica, 2014

Bibliografia Complementar

- BEHAR, P. A. Competências em educação a distância. Porto Alegre: Penso, 2013.
- CARMO, V. O. Tecnologias educacionais. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- FERREIRA, A. R. Comunicação e aprendizagem: mecanismos, ferramentas e comunidades digitais. São Paulo: Erica, 2014.
- ROSINI, A. M. As novas tecnologias da informação e a educação a distância. 2^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- VELOSO, R. Tecnologia da informação e comunicação. São Paulo: Saraiva, 2008.

Fundamentos de Estatística

carga horária: 30h creditação: 2
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Leitura e interpretação de textos multimodais (infográficos e tabelas). Estatística descritiva: conceitos fundamentais.

Bibliografia Básica

- DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 2^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9^a ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017

Bibliografia Complementar

- CAMPOS, C. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- COSTA, S. F. Introdução ilustrada à estatística. 5^a ed. São Paulo: Harbra, 2013.
- GUPTA, B. C.; GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- NOVAES, D. V.; COUTINHO, C. Q. S. Estatística para educação profissional e tecnológica. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em *microsoft excel* e *acl*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

Fundamentos da Matemática

carga horária: 30h creditação: 2
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Conhecimentos e raciocínios matemáticos (aritmético, algébrico, proporcional e combinatório). Transição dos temas tratados na Educação Básica com aplicação de forma contextualizada nas diferentes áreas do conhecimento (Ciências, Humanidades, Saúde, Artes e Educação).

Bibliografia Básica

- BATSCHELET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Trad. V. M. A. P. da Silva; J. M. P. de A. Quitete. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9^a ed. São Paulo: Atual, 2013.
- SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. Matemática aplicada à administração, economia e contabilidade: funções de uma e mais variáveis. São Paulo: Cengage Learning, 2016

Bibliografia Complementar

- ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (org.). Aprendizagem baseada em problemas no Ensino Superior. 3^a ed. São Paulo: Summus, 2016.
- ÁVILA, G.; ARAÚJO, J. L. L. Cálculo: ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo. Trad. S. M. Yamamoto. 2^a ed. São Paulo: Pearson, 2013.
- HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Trad. P. P. de Lima e Silva. 10^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- LANDAU, E. Teoria elementar dos números. Trad. G. dos S. Barbosa. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. (Coleção clássicos da matemática).

Fundamentos da Computação

carga horária: 30h *creditação: 2*
mod.: presencial *nat.: optativo*
pré-requisito: nenhum

Como funciona o computador. Em que se baseia. Como se chegou ao computador contemporâneo. Seus sistemas de representação: números binários, cores. Suas operações lógicas e aritméticas. Exemplo de arquitetura e organização de um computador. Para que um sistema operacional. O algoritmo e suas estruturas. Processo de compilação: do algoritmo às operações. Processo de comunicação em redes. A *Internet*, a *World Wide Web*. Muitos dados, o que fazer com eles? Grandes aplicações de Sistemas Inteligentes. Realização de atividades desplugadas e manipulações de objetos no processo de ensino e aprendizagem. Discussão de questões históricas, sociais e filosóficas dos temas tratados.

Bibliografia Básica

- BARICHELLO, Leonardo; MORAES, Jéssica B. de; LANCINI, Isabella C.; SANTOS, Marina B. dos. Computação desplugada. 2020. Disponível em: <https://desplugada.ime.unicamp.br/>. Acesso em 14 de março de 2022.
- DALE, Nell. Ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Disponível em e-book)
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Vol. 8. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Disponível em e-book)

Bibliografia Complementar

- BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. Computer science unplugged. Department of Computer Science, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, 2002. Disponível em: <https://www.csunplugged.org/en/>. Acesso em: 14 de março de 2022.
- BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação - uma visão abrangente. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. 6 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. História da computação. Rio de Janeiro: GEN, LTC, 2016.

EIXO LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Estratégias de Leitura em Língua Inglesa

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Técnicas e estratégias de leitura de textos em língua inglesa e compreensão de estruturas linguísticas básicas com vistas ao desenvolvimento de habilidades interculturais.

Bibliografia Básica

NASH, G. M.; FERREIRA, W. R. Real English. Vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. Barueri, SP: Disal, 2010.

PASSWORD – English Dictionary for Speakers of Portuguese. 4^a edição. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2^a edição atualizada. Barueri, SP: DISAL, 2010.

Bibliografia Complementar

CIRANDA CULTURAL. Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês Português. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2015.

LOPES, M. C. (coord.) Dicionário da Língua Inglesa. Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Rideel/Bicho Esperto, 2015.

MORAES, R. De C. B. T. de. Ler para compreender textos em inglês: algumas estratégias. São Carlos, SP: UAB-UFSCar, 2014.

THOMPSON, M. A. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2016.

TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 11^a ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Língua Inglesa e Cultura

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Introdução às práticas de compreensão e produção oral e escrita da língua inglesa através do uso de estruturas linguísticas e funções comunicativas elementares em uma perspectiva cultural.

Bibliografia Básica

MILNER, M.; CHASE, R. T.; JOHANNSEN, K. L. *World English*. Heinle Cengage Learning, 2015.

MURPHY, R. *Essential Grammar in Use*. 3^a ed. Cambridge: CUP, 2004.

SOARS, L.; SOARS J.; HANCOCK, P. *Headway, Beginner*, 5th edition. Oxford: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia Complementar

BYRAM, M.; GRUNDY, P. *Context and cultures in language teaching and learning*. Clevedon: Multilingual Matters, 2003.

CRYSTAL, D. *English as a Global Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. *Real english: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês*. São Paulo: Disal Editora, 2015.

SPENCER-OATEY, H. *What is culture? A compilation of quotations*. Global PAD CoreConcepts, 2012.

EIXO PRODUÇÕES TEXTUAIS ACADÊMICAS

Oficina de textos acadêmicos

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Integridade na pesquisa e na escrita científica. Estudos sobre construção frasal, paragrafação, coesão e coerência textuais com base na leitura e produção de gêneros acadêmicos: fichamento, resumo e resenha.

Bibliografia Básica

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. *Resumo*. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. *Resenha*. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. *Planejar gêneros acadêmicos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2005

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração*. Rio de Janeiro, 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCUSCHI, L. A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 10^a ed. São Paulo: Cortez, 2017.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. *Produção textual na universidade*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

RESENDE, V. de M.; VIEIRA, V. *Leitura e produção de texto na universidade: roteiros de aula*. Brasília: EdUNB, 2014.

WEG, R. M. Fichamento. São Paulo: Paulistana Editora, 2006.

Artigo Científico e Exposição Oral

*carga horária: 30h creditação: 2
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Leitura, compreensão e análise de artigos científicos. Práticas de retextualização a partir de diferentes propósitos comunicativos: do artigo científico à exposição oral.

Bibliografia Básica

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.
MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010

Bibliografia Complementar

GUSTAVII, B. Como escrever e ilustrar um artigo científico. Trad. M. Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.
MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
MATTOSO CÂMARA, J. Manual de expressão oral & escrita. 27^a ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2^a ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>
RIBEIRO, R. M. A construção da argumentação oral no contexto de ensino. São Paulo: Cortez, 200

Autoria na Produção do Texto Acadêmico

*carga horária: 30h creditação: 2
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Autoria na produção dialógica do texto escrito. Os usos da palavra do outro: paráfrase, citação e plágio. Processos de revisão e reescrita.

Bibliografia Básica

KROKOSZCZ, Marcelo. Autoria e plágio: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. São Paulo: Atlas, 2012.
PERROTTA, Claudia. Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 1 – fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019.

Bibliografia Complementar

- D'ALMEIDA, Mônica. A revisão do texto: parte integrante do processo de produção textual. São Paulo: Scortecci Editora, 2017.
- HARTMANN, Schirley Horácio de Gois; SANTAROSA, Sebastião Donizete. Práticas de escrita para o letramento no Ensino Superior. Curitiba: InterSaber, 2015.
- KOCH, Ingredore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Editora Contexto, 2016.
- QUEIROZ, Atuan Soares de. Autoria e produção de texto: uma perspectiva discursiva. São Paulo: Pimenta cultural, 2021.
- VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 2 – Texto e discurso. São Paulo: Parábola, 2019.

16.2 Tronco Comum das Licenciaturas Interdisciplinares

Bases Epistemológicas da Educação

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Definições de Epistemologia e de Educação. Produção do conhecimento e os paradigmas da ciência moderna. Principais abordagens teóricas dos processos educativos, destacando princípios e conceitos constitutivos do pensamento educacional contemporâneo. Esboço geral das configurações histórico-epistemológicas da educação escolar e não escolar na contemporaneidade. Epistemologias insurgentes na educação.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Epistemologia e educação: Bases conceituais e racionalidades científicas e históricas. Editora Vozes. 2016.
- MOREIRA, Marco Antonio; MASSONI, Neusa Teresinha. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine, Mayr. São Paulo: EPU, 2011.
- VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência. 11. ed. Campinas: Papirus, 2018.

Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, Maria da Conceição de. Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição. São Paulo: Livraria da Física, 2010.
- CORTELLA, Mário Sérgio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- FAZENDA, Ivani (org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001 (Coleção Práxis).
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2015.

GADOTTI, Moacir. Pensamento Pedagógico Brasileiro. 8. ed. (rev. ampl.). São Paulo: Ática, 2004. Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/2794>

MORIN, Edgar (org.). A religação dos saberes: o desafio do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

Políticas Públicas Educacionais e Gestão Escolar

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Estado, sociedade e educação. Organização do Sistema Educacional Brasileiro. Políticas educacionais no contexto das políticas sociais. Potencialidades e limites das políticas em educação na contemporaneidade. Gestão Escolar: planejamento participativo; Descentralização, Municipalização e Financiamento da Educação; Projeto Político-Pedagógico; Conselho Escolar; Regimento Escolar; Plano de Trabalho Docente (plano de ensino e plano de aula); Organização do Trabalho Pedagógico Escolar.

Bibliografia Básica

José Carlos Libâneo, João Ferreira de Oliveira, Mirza Seabra Toshi. Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização. 10ª. Editora Cortez. 2012 - COMPRAR

ALVES, Fernanda Maria Melo; CORRÊA, Elisa Cristina Delfini; LUCAS, Elaine Rosângela de Oliveira (org.). Competência em informação: políticas públicas, teoria e prática. Salvador: Edufba, 2016. 457 p. ISBN 9788523215408.

NOGUEIRA, Marcos Aurélio. Um estado para a sociedade civil: temas éticos e políticos da gestão democrática. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 268 p. ISBN 9788524916526.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2015. 143 p. ISBN 9788577531639.

PEREIRA, Luiz C. Bresser; SPINK, Peter (org). Reforma do Estado e administração pública gerencial. 7. ed. - Rio de Janeiro: FGV, 2006. 314 p. ISBN 9788522502363

BRZEZINSKI, Iria (Org.). LDB/1996 contemporânea. São Paulo: Cortez, 2014. 424 p. ISBN 9788524921803. - SÓ TEMOS NAS BIBLIOTECAS DE OUTROS CAMPIS

CALDART, Roseli Salete (org.). Caminhos para transformação da escola: reflexões desde práticas da licenciatura em educação do campo. São Paulo: Expressão popular, 2010. 241 p. ISBN 9788577431649.

PINSKY, Jaime. Cidadania e educação. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2017. 135 p. ISBN 9788572440905.

Educação Inclusiva

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Aspectos históricos e legais da Educação Especial: políticas educacionais. Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação

especializada/integração/inclusão. Público da Educação Especial. Modalidades de atendimento: suporte e recursos. Valorizar as diversidades culturais e linguísticas na promoção da Educação Inclusiva. Políticas públicas para Educação Inclusiva – Legislação Brasileira: o contexto atual. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares. Tecnologia Assistiva.

Bibliografia Básica

ARANTES, Valéria A. et alii. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

BEYER, Hugo Otto. Inclusão e avaliação na escola. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MARTINS, Guilherme Magalhães; HOUAISS, Lívia Pitelli Zamarian. Estatuto da Pessoa com Deficiência: comentários à Lei 13.146/2015. São Paulo: Foco, 2019.

Bibliografia Complementar

BLANCO, R; DUK,C.A. A integração dos alunos com necessidades especiais na região da América Latina e Caribe. In: MANTOAN, M.T.A. A integração de pessoas com deficiência – contribuições para uma reflexão. São Paulo: Memnon.1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental e Especial. Parâmetros Curriculares Nacionais. Adaptações curriculares: ensino de 1^a a 8^a série. Brasília: MEC/SEEP, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEEP, 2001.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Vol. 3. Porto Alegre: Artimed, 2004.

MAZZOTA, M.J.S. Educação especial no Brasil: histórias e políticas públicas. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SASSAKI, R.K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 4. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2002.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

Libras

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução aos aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do bilinguismo. Processos cognitivos e linguísticos. O cérebro e a língua de sinais. Apresentar o ouvinte à Língua de Sinais Brasileira (Libras) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Ampliação de habilidades expressivas e receptivas em Libras. Vivência comunicativa dos aspectos socioeducacionais da pessoa surda. Conceito de surdez, deficiência auditiva (DA), surdo-mudo, mitos, *SignWriting* (escrita de sinais). Legislação específica. Prática em Libras – vocabulário.

Bibliografia Básica

GESER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Editora Parábola: 2009.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte; TEMOTELO, Janice Gonçalves; MARTINS, Antonielle Cantarelli. Dicionário da língua de sinais do Brasil: a Libras em suas mãos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.

Bibliografia Complementar

GARCIA, Eduardo de Campos. O que todo pedagogo precisa saber sobre Libras. São Paulo: Schoba, 2015.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, surdez e educação. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

RODRIGUES, Seimetz Cristiane. Aspectos linguísticos da Libras. Curitiba: IESDE, 2011.

SKILJAR, C. (Org.) Surdez, um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

Educação, Gênero e Diversidade Sexual

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: As críticas feministas e a educação. Pedagogias queer, a filosofia da diferença, os estudos culturais e o decolonialismo. O currículo e as práticas pedagógicas escolares no contexto das relações de gênero e das sexualidades.

Bibliografia Básica

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Sejamos todos feministas. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. HAUER, Mariane ; GUIMARÃES, Rafael Siqueira de. Mães, filh@s e homossexualidade: narrativas de aceitação. Temas em Psicologia (Ribeirão Preto), v. 23, p. 649-662, 2015. LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação. Petrópolis: Vozes, 1997. LUGÓNES, María. Colonialidad y género. Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, No.9: 73-101, juliodiciembre 2008. Política & Trabalho, Revista de Ciências Sociais, n. 36, abril de 2012, p. 219-235. SEFFNER, Fernando; CAETANO, Marcio (Orgs). Discurso, discursos e contra-discursos latinoamericanos sobre diversidade sexual e de gênero. Rio Grande: Editora da FURG, 2016.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, Iracilda Pimentel; ABREU, Fabrício Santos Dias de (Org.). Diversidade no contexto escolar: problematizações a partir dos marcadores de gênero, sexualidade e raça. Curitiba: Appris, 2016. 190 p. ISBN 9788547300456.

BEAUVOIR, Simone de. O segundo sexo. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. 2 v. (339; 557 p.) ISBN 9788520921951 (2 v.).

BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, c2003. 287 p. (Sujeito e História). ISBN 9788520006115.

LOURO, Guacira Lopes (org.). O corpo educado: pedagogias da sexualidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. 222 p. (Argos). ISBN 9788551303757.

LOURO, Guacira Lopes. Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer. 2. São Paulo Autêntica 2007 1 recurso online ISBN 9788582179963.

Educação e Relações Étnico-Raciais

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: O debate racial ante a invenção da identidade nacional oficial. Doutrinas racialistas oitocentistas, políticas de branqueamento e emergência dos racismos no Brasil; estrutural, institucional, ambiental etc. Após-abolição, imigração, desigualdades econômicas e discriminações sócio-raciais. A questão da mestiçagem e o mito/discurso da democracia racial. As diferentes escolas do pensamento racialista brasileiro. As atuações dos movimentos sociais em suas demandas educacionais. Plano nacional de implantação das diretrizes curriculares para as relações étnico-raciais e história das culturas indígenas, africanas e afro-brasileiras. Debate sobre as leis 10.639/2003 e 11.645/2008; políticas públicas, ações afirmativas e educação antirracista. Interseccionalidades; as questões das diversidades socioculturais e das identidades étnicas contemporâneas.

Bibliografia Básica

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão. Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013.

Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2013.

Bibliografia Complementar

AKOTIRENE, Carla. Interseccionalidade. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

BAIRROS, Luiza. “Orfeu e poder: uma perspectiva afro-americana sobre a política racial no Brasil”. Afro-Ásia, n.17. Salvador, Centro de Estudos Afro-Orientais da UFBA, 1996.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. Índios no Brasil: história, direitos e cidadania. São Paulo: Claroenigma, 2012.

DOMINGUES, Petrônio. Movimento negro brasileiro: alguns apontamentos históricos. Tempo, v. 12, p. 100-122, 2007.

GONZALEZ, Lélia. Por um Feminismo Afro-Latino-American. Organização: Flávia Rios e Márcia Lima. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. Racismo e anti-racismo no Brasil. São Paulo: Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo, 1999.

- JERUSE, Romão (Org.). Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas. História da educação do negro e outras histórias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.
- MAIO, Marcos Chor (org.). Raça, ciência e sociedade. Organizado por Marcos Chor Maio, Ricardo Ventura Santos. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CCBB, 1996.
- RODRIGUES, Raimundo Nina. As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2011.
- SCHWARCZ, Lilia M. O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870-1930). São Paulo: Cia. das Letras, 1993.
- SILVA, Petronilha Gonçalves da. Aprender, ensinar e relações raciais no Brasil. Educação. Porto Alegre, ano XXX, n. 3(63), p. 489-506, set./dez. 2007.
- SILVÉRIO, Valter ROBERTO; TRINIDAD, Cristina Trinidad. Há algo novo a se dizer sobre as relações raciais no Brasil contemporâneo?. Educação & Sociedade, 33(120), 891–914, 2012.
- SOUZA, Arivaldo Santos de. Direito e racismo ambiental na diáspora africana: promoção da justiça ambiental através do direito. Salvador: EDUFBA, 2015.

Educação Ambiental e Sustentabilidade

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Diversas concepções teóricas e metodológicas de Educação Ambiental. Pressupostos éticos da Educação Ambiental. Marcos Legais da Educação Ambiental no Brasil e no Estado da Bahia. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Desafios para construção e implementação de processos de Educação Ambiental crítica na escola e em outros espaços formais e informais. Elaboração de Projeto ou Plano de Ação (intervenção sócio-educativa) de Educação Ambiental crítica na escola ou em outros espaços formais e informais de educação.

Bibliografia Básica

- SATO, MICHÉLE; CARVALHO, ISABEL (org). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Manole, 2014. 1004 p.
- SCHWANKE, CIBELE. Ambiente: conhecimentos e práticas. 1. Porto Alegre Bookman 2013

Bibliografia Complementar

- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental - Lei no 9.795/99. Brasília: Presidência da República, 1999.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARVALHO, Isabel C. M. Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012.
- TRABJER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos. O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental? Brasília: MEC/UNESCO, 2006.
- SILVEIRA, Cássio. Construção de projetos em Educação Ambiental: processo criativo e responsabilidade nas intervenções. In: PHILLIPPI Jr., A; PELICIONI, M. C. F. (Eds.). Educação

ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole-Universidade de São Paulo: Faculdade de Saúde Pública: Núcleo de Informações em Saúde Ambiental, 2005.

16.2.1 CCs novos de equivalência para plano de transição

Temas Transversais em Educação: Uma Abordagem Inclusiva (45h)

carga horária: 45h creditação: 3

mod.: presencial nat.: LIVRE

pré-requisito: nenhum

Ementa: Conceito e Histórico da Educação Inclusiva; Legislação e Políticas Públicas; Distinção entre Educação Inclusiva e Educação Especial; Estratégias Pedagógicas Adaptativas; Uso de Materiais e Recursos Didáticos Inclusivos; Métodos de Avaliação Adaptada; Reflexão sobre Práticas Avaliativas, Barreiras e Desafios da/na Educação Inclusiva; Papel da Tecnologia na Promoção da Inclusão e Reflexões sobre Formação Docente e Práticas Futuras.

Bibliografia Básica

ARANTES, Valéria A. et alii. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

BEYER, Hugo Otto. Inclusão e avaliação na escola. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MARTINS, Guilherme Magalhães; HOUAISS, Lívia Pitelli Zamaran. Estatuto da Pessoa com Deficiência: comentários à Lei 13.146/2015. São Paulo: Foco, 2019.

Bibliografia Complementar

BLANCO, R; DUK,C.A. A integração dos alunos com necessidades especiais na região da América Latina e Caribe. In: MANTOAN, M.T.A. A integração de pessoas com deficiência – contribuições para uma reflexão. São Paulo: Memnon, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental e Especial. Parâmetros Curriculares Nacionais. Adaptações curriculares: ensino de 1^a a 8^a série. Brasília: MEC/SEEP, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEEP, 2001. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Vol. 3. Porto Alegre: Artimed, 2004.

MAZZOTA, M.J.S. Educação especial no Brasil: histórias e políticas públicas. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003. SASSAKI, R.K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 4. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2002. STAINBACK, S.; STAINBACK, W. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999

Temas transversais em educação: gênero e diversidade sexual

carga horária: 45h creditação: 3

mod.: presencial nat.: LIVRE

pré-requisito: nenhum

Ementa: As teorias feministas e queer nos currículos escolares da Educação Básica; perspectivas decoloniais das teorias queer e feminista na América Latina; as relações de gênero sexualidade nas escolas urbanas, do campo e de comunidades tradicionais; história dos movimentos feministas e LGBTI+, suas conquistas de direitos e seus impactos nos espaços educacionais.

Bibliografia Básica

- BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- FOUCAULT, Michel. História da sexualidade 1: a vontade de saber. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2017.
- MISKOLCI, Richard; PELÚDIO, Larissa (org.). Discursos fora de ordem: sexualidades, saberes e direitos. São Paulo: Annablume, Fapesb, 2012.

Bibliografia Complementar

- CASTELLS, Manuel. O poder da identidade: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- FACCHINI, Regina. Sopa de letrinhas: movimento homossexual e produção de identidades coletivas nos anos 90. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- LUNKES, Fernanda Luzia; SANTOS, Saulo Carneiro Pereira dos. Gêneros em silenciamentos: a violência nossa de cada dia. Itabuna: UFSB, 2018.
- MARINA, José Antonio. O quebra-cabeça da sexualidade. Rio de Janeiro: Guarda-Chuva, 2008.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

Temas transversais em educação: Educação ambiental e sustentabilidade

carga horária: 45h creditação: 3

mod.: presencial nat.: LIVRE

pré-requisito: nenhum

Ementa: Definições de sustentabilidade em um contexto global de mudanças permanentes que afetam as gerações atuais e futuras. Atores de mudança, mudanças ambientais e climáticas, pilar ambiental. Crescimento econômico inclusivo e desenvolvimento sustentável, pilares econômico e social. Visão geral do estado da educação moderna e o que precisa ser alcançado para o desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Manole, 2014. 1004 p. (Ambiental ; 14). ISBN 9788520432006.
- LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 494 p. ISBN 9788532626097.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012. 128 p. (Questões de nossa época ; 39). ISBN 9788524918667.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, Christina; LOPES, Sonia. Sustentabilidade: gestão estratégica na prática : conheça o modelo GES e conecte lucro com impactos socioambientais. Rio de Janeiro: Brasport, 2018 212 p. ISBN 9788574529073.

SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p. ISBN 9788579750908 (broch.).

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p. (Docência em formação: saberes pedagógicos). ISBN 9788524919725.

DRUMMOND, José Augusto; BARRETO, Cristiane Gomes. Introdução às ciências ambientais: autores, abordagens e conceitos de uma temática interdisciplinar. Curitiba: Appris, 2020. 152 p. ISBN 9788547341374.

BERNA, Vilmar S. Demamam. Pensamento ecológico: reflexões críticas sobre meio ambiente, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social. São Paulo: Paulinas, 2005. 125 p. ISBN 8535616748.

16.3 FORMAÇÃO ESPECÍFICA

16.3.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

MÓDULO INTRODUTÓRIO

Biologia Geral

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Teoria Celular. Metabolismo celular: discutir a importância da entropia na manutenção da vida. Comparar as estruturas e o metabolismo entre células procariôntes e eucariôntes. Proteínas, RNA e DNA: discutir o papel da estrutura e funcionamento destas estruturas para o armazenamento de informações genéticas e a síntese de moléculas orgânicas. Seres unis e multicelulares: discutir a importância do aumento da complexidade da estrutura e do metabolismo celular para o surgimento e diversificação de formas de vida. Discutir os conceitos de espécie.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.

MAYR, E.O. Biologia ciência única. Cia das letras, 2005.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia Complementar

MAYR, E. O. O desenvolvimento do pensamento biológico. Brasília: Editora UnB, 1998.

REECE, J.B. et al. Biologia de Campbell. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia celular e molecular. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Vol 1, 2, 3 e 4. Porto Alegre: Artmed, 2009.

NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Física I

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Medição: grandezas físicas, ordens de grandeza, sistemas de unidades, algarismos significativos. Vetores: definição, componentes vetoriais, versores, operações com vetores. Movimento retilíneo. Movimentos em duas e três dimensões, Leis de Newton do movimento. Trabalho e Energia Cinética. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Movimento Linear. Rotação de Corpos Rígidos. Torque e Momento Angular.

Bibliografia Básica

JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1. Mecânica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 1, 5a Ed., LTC, 2003.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., SEARS & ZEMANSKY, Física I – Mecânica, 14a Ed., Pearson Education, 2016.

Bibliografia Complementar

KNIGHT, R. D., Física, Uma Abordagem Estratégica, Volume 1, Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas, 2a edição, Bookman, 2009.

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 1 – Mecânica Clássica e Relatividade, 5a Ed., Cengage, 2014.

BAUER, W., WESTFALL, G. D. e DIAS, H., Física para Universitários – Mecânica, McGraw Hill, 2012.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 1 – Mecânica, 9a Ed., LTC, 2012.

MAIA, M. R. G., CÂMARA NETO, C. S. e SANTOS, J., Relatividade, Programa Universidade à Distância, Secretaria de Educação à Distância, UFRN, 2009.

Química Geral

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Atomística: número atômico e massa atômica. Distribuição eletrônica: níveis, subníveis, orbitais e números quânticos. Elementos químicos e Tabela periódica: períodos, família, propriedades periódicas. Ligação química: iônica, covalente e metálica, propriedades relacionadas. Propriedades químicas e físicas, fenômenos e estados da matéria. Misturas e soluções: definição de mol, massa molar, concentração e diluição de soluções. Determinação de

fórmulas químicas: fórmula porcentual, fórmula empírica e fórmulas moleculares - cálculos e aplicações. Interações e estados físicos, forças intermoleculares, propriedades de sólidos e líquidos, viscosidade e tensão superficial. Reações químicas: introdução e classificação. Reações redox: número de oxidação, oxidantes e redutores. Relações quantitativas das transformações materiais, cálculos estequiométricos, rendimentos de processos. Funções químicas: compostos inorgânicos. Importância da Química para diversos campos das ciências aplicadas. Noções Básicas de Laboratório: materiais, procedimentos e normas de segurança em laboratório.

Bibliografia Básica

- ATKINS P. & JONES L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2011.
- RUSSEL J. B., Química Geral Vol. 1, Pearson, 2004.
- DO CANTO E. L. & PERUZZO, F. M., Química na Abordagem do Cotidiano – Química Geral e Inorgânica Vol. 1, 4^a Edição, Editora Moderna, 2006.

Bibliografia Complementar

- SHRIVER D. F. & ATKINS P., Química Inorgânica, Ed Artmed, 2003.
- RUSSEL J. B., Química Geral Vol. 2, Pearson, 2004.
- BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., *Química – A Matéria e Suas Transformações – Volume 1*, 5^a Edição, LTC, 2009.
- BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., *Química – A Matéria e Suas Transformações – Volume 2*, 5^a Edição, LTC, 2009.
- MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R.M.V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes. 2 ed, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1972

Metodologia de Pesquisa Científica

carga horária: 75h creditação: 5
 mod.: presencial nat.: obrigatório
 pré-requisito: nenhum

Ementa: Conhecimento científico e conhecimento popular; Método científico: métodos de abordagem e procedimentos; Pesquisa científica: características, classificação, etapas; Descritores e Base de Dados; Projeto de Pesquisa; Trabalhos acadêmicos e científicos: modalidades, publicações científicas; Artigo Científico; Normalização na redação de trabalhos científicos; Valores e Ética no processo de pesquisa.

Bibliografia Básica

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 225 p. ISBN 9788522448784.
- VOLPATO, Gilson Luiz. Guia prático para redação científica. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p. ISBN 9788564201071.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. ISBN 9788597010121.

Bibliografia Complementar

- GIACON, Fabiana Peixoto. Metodologia científica e gestão de projetos. São Paulo Erica 2017 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536531526.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p. ISBN 9788524924484.
- ALEXANDRE, Agripa Faria. Metodologia científica princípios e fundamentos. 3. São Paulo Blucher 2021 1 recurso online ISBN 9786555062236.
- GIL, Antonio Carlos. Como fazer pesquisa qualitativa. São Paulo Atlas 2021. ISBN 9786559770496.
- SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. São Paulo Saraiva 2017 1 recurso online ISBN 9788547214975.
- LUCAS, Stephen E. A arte de falar em público. 11. Porto Alegre AMGH 2014 1 recurso online ISBN 9788580552850.
- KROKOSZCZ, Marcelo. Outras palavras para autoria e plágio. São Paulo Atlas 2015.

MÓDULO FIO CONDUTOR

História e Filosofia da Ciência

carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum

Ementa: O conhecimento científico e outros domínios do conhecimento fundamentais na atividade científica do século XXI. Ciência, filosofia, sociologia, epistemologia e história: a perspectiva da epistemologia histórica. Análise de textos clássicos em Filosofia da Ciência. A natureza da ciência, controvérsias científicas no seu desenvolvimento histórico e epistemológico. Emergência de um novo paradigma científico. História das ciências no Brasil – temas, literatura e abordagens. Interfaces entre ciência, sociedade, cultura, ambiente e arte. História da Ciência, interdisciplinaridade e ensino de Ciências da Natureza.

Bibliografia Básica

- CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 2003.
- KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 5^a ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- RONAN, Colin A. História ilustrada da ciência. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. Tomos 1, 2, 3 e 4.

Bibliografia Complementar

- SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2003.
- HENRY, John. A revolução científica e as origens da ciência moderna. Trad. Maria Luiza X. de A.
- Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- LA COTARDIÈRE, Philippe de. História das ciências: da antiguidade aos nossos dias. Vol. II - Ciências da Terra, Ciências da Vida. Trad. Pedro Elói Duarte. Lisboa: Texto & Grafia, 2010. 239 p.
- ROSSI, Paolo. O nascimento da ciência moderna na Europa. Trad. Antonio Angonese. Bauru: EDUSC, 2001.
- THUILLIER, Pierre. De Arquimedes a Einstein: a face oculta da invenção científica. Trad. Maria Inês Duque-Estrada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

Origem e Evolução do Universo

*carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Conceito e importância da modelagem em problemas usando a história do Universo como agente motivador e fio condutor. A descrição do Universo como o estabelecimento de relações entre coisas, grandezas e fenômenos. Fundamentação física e matemática aplicadas à compreensão do Universo. Os três primeiros minutos: Cosmogênese do Universo. Universo que acelera: um legado Newtoniano? Assimetria e simetria do cosmos: a matéria vence a antimateria. Opaco versus transparente: o Universo esfria libertando a luz. Surge o grande reino das partículas elementares da natureza. Leis de conservação e as simetrias da natureza. Surgimento das quatro forças fundamentais (gravitacional, eletromagnética, forte e fraca). Universo cada vez mais frio: Nascimento das estrelas e galáxias. Concepções históricas sobre a origem do Universo. Abordagens da temática ‘Origem e evolução do Universo’ no ensino de Ciências da Natureza.

Bibliografia Básica

MARTINS, Roberto de Andrade. O Universo: teorias sobre sua origem e evolução. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.E.; WALKER, J. Fundamentos da física. Mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.E.; WALKER, J. Fundamentos da física. Gravitação, ondas, termodinâmica, 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Bibliografia Complementar

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. v. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
GLEISER, M. Criação imperfeita. Rio de Janeiro: Record, 2012.
OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M.F. Astronomia & astrofísica. São Paulo: Livraria da Física, 2014.
SAGAN, C. Cosmos. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.
SINGH, S. Big bang. Rio de Janeiro: Record, 2011.

Química Pré e Pós-Biótica

*carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: A origem dos elementos químicos. Organização dos elementos químicos. Estrutura molecular de sistemas biológicos. Água, a molécula da vida. Reações químicas e estequiometria. Síntese de moléculas orgânicas (Hidrocarbonetos e funções orgânicas; Macromoléculas dos organismos vivos: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucléicos). Práticas pedagógicas relacionadas ao tema Química pré e pós-biótica. Práticas de Laboratório.

Bibliografia Básica

- ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Trad. Ricardo Bicca de Alencastro. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1.048 p.
- BRADY, James E.; SENESE, Fred. Química: a matéria e suas transformações. vol. 1. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC , 2009. 616 p.
- OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M.F. Astronomia & astrofísica. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

Bibliografia Complementar

- AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Chemistry in Context, 8th Ed., McGraw-Hill Education, 2014.
- RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 1.
- RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 2.
- SHRIVER D. F. & ATKINS P., Química Inorgânica, Ed Artmed, 2003.
- ZUMDAHLL, S. S. and ZUMDAHLL, S. A., Chemistry, 9th Ed., Brooks Cole, 2013.

Bases Anatômicas e Fisiológicas para o Ensino de Ciências

carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à anatomia e fisiologia humana: conceitos básicos, níveis de organização do corpo humano, sistemas e órgãos. Morfofisiologia dos principais sistemas corporais, baseado na aprendizagem ativa e na aprendizagem orientada por problemas concretos. Práticas pedagógicas relacionadas aos temas tratados no CC.

Bibliografia Básica

- TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201.
- SANTOS, Nívea Cristina Moreira. Anatomia e fisiologia humana. 2. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536510958.
- PEZZI, Lucia Helena Antunes et al. Anatomia clínica baseada em problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 499 p.

Bibliografia Complementar

- TORTORA, G. J. Princípios de Anatomia Humana. 12^a ed. Guanabara Koogan, 2013. 1110p.
- SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana - Uma Abordagem Integrada. 7^a ed. Artmed, 2017. 960p.
- MOORE, K. L. Anatomia Orientada para a Clínica. 7^a ed. Guanabara Koogan, 2014. 1136p.

Bases do Pensamento Evolutivo

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum

Ementa: Darwin e a teoria da evolução. As teorias evolutivas antes de Darwin (Antiguidade e Idade Média). Concepções biológicas, filosóficas e sociais sobre o darwinismo nos séculos XIX

e XX. As cinco teorias contidas no livro a Origem das Espécies de Darwin: motivos para a confusão aparente? A Evolução a partir da Síntese Evolutiva Moderna. Bases moleculares da variação; conceitos fundamentais em Evolução: Adaptação, Migração, Fluxo Gênico, Especiação, Deriva Genética, Seleção Natural. Contribuições da geologia e paleontologia para o estudo da Evolução. Estudos de casos e experimentação em Evolução. O pensamento evolutivo, a conservação da biodiversidade, sustentabilidade e a Saúde Humana. Práticas pedagógicas e aspectos do ensino de evolução.

Bibliografia Básica

Futuyma, D. J. (ed.) Evolução, Ciência e Sociedade. São Paulo: SBG, 2002, disponível em http://media.wix.com/ugd/b703be_1a5e279c1c1b40338c1544d20e7e078d.pdf

Mayr, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras

Ridley, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006

Bibliografia Complementar

Futuyma, D. J. Biologia Evolutiva. 2ed. Ribeirão Preto : FUNPEC-RP, 2002

Coyne, J.A. Por que a Evolução é uma Verdade? São Paulo: ISN Editora, 318p., 2014

Darwin, C. A Origem das Espécies e a seleção natural. Disponível em http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/2009_OriginPortuguese_F2062.7.pdf

Freire-Maia, N. Teoria da Evolução: de Darwin à Teoria Sintética. São Paulo: Itatiaia Editora, 1988.

Wilson, E.O. A conquista social da Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 390p., 2013.

p.

Ecologia de Ecossistemas e Biodiversidade

carga horária: 90h creditação: 6

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Características dos principais ecossistemas do Sul da Bahia (incluindo componentes biológicos, sociais, econômicos e culturais); conceitos básicos sobre biodiversidade, níveis de organização ecológica e interações entre organismos; conceitos básicos sobre ecologia e sobre organização dos ecossistemas, níveis tróficos, pirâmide de energia, interações e teia trófica; práticas de trabalho de campo em Ecologia; funcionamento dos ecossistemas, princípios da termodinâmica e o fluxo de energia nos sistemas ecológicos, implicações da termodinâmica sobre a diversidade biológica, fluxo de energia nos ecossistemas e a segurança alimentar no mundo; princípios dos ciclos biogeoquímicos, variações na ciclagem de nutrientes entre os ecossistemas aquáticos e terrestres; formas de atuação profissional em ecologia aplicada, conservação da biodiversidade, serviços ecossistêmicos, impactos antrópicos nos ecossistemas, valoração de bens e serviços dos ecossistemas, princípios da recuperação e restauração de ecossistemas.

Bibliografia Básica

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p., [8]p. de estampas.

KREBS, Charles J. Ecology. 6ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.
 RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. xxiv, 546 p.

Bibliografia Complementar

BOTKIN DB & KELLER EA. Ciência Ambiental: Terra, um Planeta Vivo. 7ed. LTC: Rio de Janeiro. 2011. 681pp.
 GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. MMA. Mapeamentos para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas / André A. Cunha & Fátima B. Guedes. Brasília: MMA, Série Biodiversidade, 49, 2013.
 ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos da ecologia. 5. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013, c 2007. 595 p.
 PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, 2001.
 TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. viii, 576 p.
 WILSON, E.O. Biodiversidade. Editora Nova Fronteira. 1997.

Fatores Químicos e a Ameaças à Vida

*carga horária: 75h creditação: 5
 mod.: presencial nat.: obrigatório
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Soluções químicas (Suspensão; Dispersão; Colóide; Unidades de Concentração; Diluição e Misturas). Cinética química (Velocidades de reação; Equação de velocidade; Fatores que afetam a velocidade de reações; Ordem de reação e molecularidade; Catalisadores). Equilíbrios Químicos (Constante de Equilíbrio (Kc); Princípio de Le Chatelier; Equilíbrio homogêneo e heterogêneo; Equilíbrio iônico: Ácidos e bases, Hidrólise, Solução tampão). Eletroquímica (Equações redox; As células galvânicas; Eletrólise). Armas químicas (Pólvoras, Explosivos e radioatividade) Práticas pedagógicas relacionadas ao tema Fatores químicos e ameaças à vida. Práticas de Laboratório.

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Trad. Ricardo Bicca de Alencastro. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1.048 p.
 BRADY, James E.; SENESE, Fred. Química: a matéria e suas transformações. vol. 1. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. 616 p.
 OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M.F. Astronomia & astrofísica. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

Bibliografia Complementar

AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Chemistry in Context, 8th Ed., McGraw-Hill Education, 2014.
 RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 1.
 RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vol. 2.
 SHRIVER D. F. & ATKINS P., Química Inorgânica, Ed Artmed, 2003.

ZUMDAHLL, S. S. and ZUMDAHLL, S. A., Chemistry, 9th Ed., Brooks Cole, 2013.

Mudanças Climáticas: Bases Físicas, Químicas, Ecológicas e Estratégias de Enfrentamento

*carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Forçantes naturais e antrópicas nas mudanças climáticas. Importância, estrutura e características da atmosfera. Consequências meteorológicas dos movimentos da Terra. Mudanças na atmosfera ao longo do tempo geológico, relacionando também a extinções em massa. Gases do efeito estufa e o clima global. Efeito estufa e aquecimento global. Saldo e balanço de radiação. Albedo terrestre. Temperatura. Ciclo Hidrológico e Circulação Geral da Atmosfera. Estratégias de Enfrentamento das Mudanças Climáticas. Plano político jurídico internacional das mudanças climáticas. Impacto das mudanças climáticas nas espécies.

Bibliografia Básica

MARENKO, J. A. Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade. Brasília: MMA. 2007. 212p. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/986/1/mudan%C3%A7as%20clim%C3%A1ticas%20globais%20e%20seus%20efeitos%20.....pdf>. Acesso em: 26 abri 2023.

MASSON-DELMOTTE, V. et al. Mudança do Clima 2021: A Base Científica. Sumário para Formuladores de Políticas. IPCC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/IPCC_mudanca2.pdf. Acesso em: 26 abri 2023.

VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. INMET: Brasília, 2000. 515p. Disponível em: https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf. Acesso em: 26 abri 2023.

Bibliografia Complementar

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2013.

TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. Introdução à climatologia. São Paulo: Cengage Learning. 2011. 256p.

16.3.2 Práticas Pedagógicas Como Componente Curricular

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias I

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Concepções de ensino e aprendizagem em Ciências da Natureza (CN) e suas tecnologias: do senso comum ao conhecimento científico. Estudo crítico dos temas

estruturadores do ensino de CN: entre os documentos oficiais (Projeto pedagógico do curso, os quatro pilares da educação (Unesco), LDB, Base nacional curricular vigente, Plano Nacional e Estadual de educação, Projetos políticos pedagógicos, etc.). Análise dos sistemas de ensino brasileiro e do mundo. Elaboração de plano de aula. Proposição de práticas pedagógicas com base na História e Filosofia da Ciência.

Bibliografia Básica

- CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 120 p.
- IGNACIO-POZO, Juan; GÓMEZ-CRESPO, Miguel Angel. A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. São Paulo: ArtMed, 2006. 296 p.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224 p. (Biblioteca Artmed: fundamentos da educação). ISBN 9788573074260.

Bibliografia Complementar

- CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. Didática de ciências: O ensino e aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999. 190 p. (Conteúdo e Metodologia)
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 364 p.
- MACHADO, Virgínia. Definições de prática pedagógica e a didática sistêmica: considerações em espiral. Revista Didática Sistêmica, v. 1, out.-dez. 2005.
- NÓVOA, António (Org.). Vidas de professores. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2013. 215 p.
- ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O que é ser professor? Premissas para a definição de um domínio da matéria na área do ensino de ciências. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 16, n. 2, p. 195-207, ago. 1999.

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias II

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum

Ementa: Metodologias e práticas de ensino em Ciências da Natureza (CN) e suas tecnologias em espaços formais. Avaliação da aprendizagem: funções e principais modalidades. Elaboração de sequências didáticas. Proposição de práticas pedagógicas para abordagem dos temas relacionados ao fio condutor.

Bibliografia Básica

- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 364 p.
- IGNACIO-POZO, Juan; GÓMEZ-CRESPO, Miguel Angel. A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. São Paulo: ArtMed, 2006. 296 p.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224 p. (Biblioteca Artmed: fundamentos da educação). ISBN 9788573074260.

Bibliografia Complementar

- LEDERMAN, Norman G. Students' and teachers' conceptions of the nature of science: a review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 29, n. 4, p. 331-359, 1992.
- MARANDINO, Martha. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. *Cad. Bras. Ens. Fís.*, v. 20, n. 2, p. 168-193, ago. 2003.
- MONK, Martin; OSBORNE, Jonathan. Placing the history and philosophy of science on the curriculum: a model for the development of pedagogy. *Science Education*, v. 81, n. 4, p. 405-424, 1997.
- VÁSQUEZ ALONSO, Ángel; ACEVEDO DÍAZ, José Antonio; MANASSERO MAS, Ma. Antonia. Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: evidencias e implicaciones para su enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*, online, 2004. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/702Vazquez.PDF>>. Acesso em: 26.jul.2015.
- WARD, Helen; RODEN, Judith; HEWLETT, Claire; FOREMAN, Julie. *Ensino de ciências*. 2. ed. São Paulo: ArtMed, 2010. 224 p.

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias III

carga horária: 75h creditação: 5
 mod.: presencial nat.: obrigatório
 pré-requisito: nenhum

Ementa: A influência de distintos referenciais educacionais para a implantação de uma prática de ensino de ciências inclusiva; As viabilidades e dificuldades inerentes ao planejamento e condução de situações inclusivas do ensino em ciências; Relações sensoriais homogêneas entre ensinar e aprender ciências, como também, discutir a influência da ausência da percepção visual para a construção do conhecimento científico; Ciências na educação inclusiva e seus desafios na escola; Ferramentas assistivas no ensino de Ciências da Natureza; Produção de material inclusivo para experimentos que oportunizem aos/as licenciandos/as a apropriação de conhecimentos necessários para sua formação no âmbito da inclusão, contribuindo para o desenvolvimento de metodologias de ensino variadas envolvendo a participação de todos/as os/as alunos/as, incluindo o público da Educação Especial no processo de ensino de ciências da natureza.

Bibliografia Básica

- ARANTES, Valéria A. et alii. *Inclusão escolar: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2006.
- MARTINS, Guilherme Magalhães; HOUAISS, Lívia Pitelli Zamarian. *Estatuto da Pessoa com Deficiência: comentários à Lei 13.146/2015*. São Paulo: Foco, 2019.
- MÓL, Gerson de Souza; CAIXETA, Juliana Eugênia (Organizadores) (Autor). *O Ensino de Ciências na Escola Inclusiva*, 2020.

Bibliografia Complementar

- OLIVEIRA, W.D.; BENITE, A.M.C. *Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências*. Goiânia, GO, Brasil. Editora, Ciência e educação, 2015.

MARIN, Alda Junqueira. 2012 O trabalho docente e a inclusão escolar: Impactos e mudanças em sala de aula. editora,olhar do professor, 2012.

OLIVEIRA, Mayara Lustosa. Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. Belo Horizonte editora, revista ensaio, 2011.

NABUCO, Maria Eugênia. Práticas Institucionais e Inclusão Escolar. São Paulo editora, caderno de pesquisa,ano 2010.

REGIANI, A. M.; MÓL, G. S. Inclusão de uma aluna cega num curso de Licenciatura em Química. Brasília,DF. Editora:cidade e educação, 2013.

PEDROSO. Cristina Cinto Araújo. Inclusão de Alunos Surdos no Ensino Médio: Organização Do Ensino como Objeto De Análise. Campinas editora, UNIMEP, 2011.

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias IV

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Metodologias e práticas de ensino em Ciências da Natureza e suas tecnologias em espaços formais e não formais: Ensino Fundamental II, Ensino Médio, museus, parques, jardins, observatórios, dentre outros. Transposição didática por meio de objetos de ensino. Elaboração de jogos didáticos e outros recursos pedagógicos. Proposição de práticas pedagógicas para abordagem dos temas relacionados ao fio condutor.

Bibliografia Básica

ANTUNES, Celso. Jogos para a estimulação das inteligências múltiplas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 295 p.

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2005. 197 p.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 215 p.

Bibliografia Complementar

CAZELLI, Sibele; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise Coelho. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÉA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Editora Access/Faperj, Rio de Janeiro, 2003. p. 83-106.

COLLEY, Helen; HODKINSON, Phil; MALCOLM, Janice. Non-formal learning: mapping the conceptual terrain. A consultation report. Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute, 2002. Disponível em: <http://www.infed.org/archives/e-texts/colley_informal_learning.htm>. Acesso em 23.jul.2015.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. Ensino de ciências e cidadania. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 86 p.

MARANDINO, Martha. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 20, n. 2, p. 168-193, ago. 2003.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI; M. Lúcia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Cienc. Cult., v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias V

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Aula de campo, visitas técnicas, expedições didáticas como ferramentas pedagógicas, também aplicadas ao ambiente virtual. Observação, coleta (amostra ou dados) e relatórios. Planejamento e elaboração de atividades prévias, durante e pós as saídas de campo com foco no ensino de CN. Proposição de práticas pedagógicas para abordagem dos temas relacionados ao fio condutor.

Bibliografia Básica

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 364 p.
KRASILCHIK, Myriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU, 1987. 80 p.
WILSON, Edward O. (Org.) Biodiversidade. Trad. Marcos Santos e Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657 p.

Bibliografia Complementar

BIZZO, Nélio. Metodologia do ensino de biologia e estágio supervisionado. São Paulo: Ática, 2012. 167 p.
CHASSOT, Attico. Sete escritos sobre educação e ciência. São Paulo: Cortez, 2008. 295 p.
KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2005. 197 p.
MAYER, Margareth; BASTOS, Heloisa; COSTA, Sílvio; NUMERIANO, Jeane. Ensino de ciências em ambientes virtuais: a percepção do professor sobre as diferenças na sua prática introduzidas pelo uso das novas tecnologias. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 1, n. 1, p. 132-139, 2001.
MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. Educação a distância: uma visão integrada. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 398 p.

Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza e suas tecnologias VI

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Professor/a-pesquisador/a: pesquisas em ensino de Ciências da Natureza (CN) no Brasil. Implicações da pesquisa e da prática de intervenção no ensino de CN para a alfabetização científica e prática docente. Discussão sobre a natureza de projetos de pesquisa e intervenção e diferentes abordagens no ambiente escolar. Uso de projetos como instrumento pedagógico para o ensino de CN, em ambientes formais e não formais. Contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na pesquisa e intervenção em CN. Elaboração de projetos educacionais com base na pesquisa e/ou intervenção relacionais aos temas do fio condutor.

Bibliografia Básica

BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto (orgs.). Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008. 383 p.

CARVALHO, Lizete Maria Orquiza; CARVALHO, Washington Luiz Pacheco de. (Orgs.). Formação de professores e questões sociocientíficas no ensino de ciências. Escrituras, 2012. 400 p.

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 8. ed. Campinas: Editores Associados, 2011. 130 p.

Bibliografia Complementar

CÉSAR, Maria Rita de Assis. Gênero, sexualidade e educação: notas para uma "epistemologia". Educar, Curitiba, n. 35, p. 37-51, 2009.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, n. 22, p. 89-100, jan.-abr. 2003.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 208 p.

NARDI, Roberto (org.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007. 470 p.

UNESCO - Representação no Brasil. Orientações técnicas de educação em sexualidade para o cenário brasileiro: tópicos e objetivos de aprendizagem. Brasília: UNESCO, 2014. 53 p.

16.3.3 Estágios Supervisionados

Estágio Supervisionado I

CC comum à todas as licenciaturas

carga horária: 90h creditação: 6

mod.: presencial nat.: obrigatório

pré-requisito: nenhum

Ementa: Natureza e organização do estágio curricular supervisionado. Bases normativas da política educacional nacional em vigor e da estruturação oficial da Educação Básica. Contexto escolar com seus diferentes segmentos, documentos de referência e aspectos regionais. Metodologias de ensino em face das demandas educacionais contemporâneas. Discussão de propostas didático-pedagógicas. Planos de ensino, projetos, sequências didáticas e/ou demais documentos de planejamento docente. O trabalho docente e os saberes profissionais. Observação e registro da prática docente e do cotidiano escolar.

Bibliografia Básica

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 10. ed. Campinas: Autores associados, 2015.

PIMENTA, Selma G. O Estágio na formação de Professores: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2012.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 23. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2016.

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente. 13. São Paulo: Cortez 2015.

MORIN, Edgar (dir.). A religação dos saberes: o desafio do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

CUNHA. Luci Ana Santos da. Resenha de MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 1992. (Temas básicos de educação e ensino). Disponível em:

<http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/revistas%20educacao%20-%20janeiro%202017%20-%20ERRATA- A.pdf>

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (Ensino Médio). Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em :

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf

UFSB. Manual de estágio. Itabuna-BA: Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica – PROGEAC, 2023. Disponível em: [manual do estágio 2023.pdf \(ufsb.edu.br\)](http://manual do estágio 2023.pdf (ufsb.edu.br))

Estágio Supervisionado II

*carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Estudos de referenciais teóricos e propostas didático-pedagógicas voltadas para ensino/educação em ciências da natureza no Ensino Fundamental II e médio. Coparticipação e regência no Ensino Fundamental II e/ou médio. Observação e acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem. Registro formal de todo o processo.

Bibliografia Básica

GANDIN, D. A prática do Planejamento Participativo. Petrópolis: Vozes, 1994.

TAILLE Y. Limites: Três dimensões Educacionais. São Paulo: Ática, 1998.

VASCONCELLOS, C. dos S. Avaliação: Concepção Dialética-Libertadora do Processo de Avaliação Escolar. São Paulo: Libertad, 2000.

Bibliografia Complementar

CANDAU, V. M. Reinventar a escola. Petrópolis: Vozes, 2005.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 2009. OLIVEIRA, P. de S. (org). Metodologia das Ciências Humanas. São Paulo: Hucitec/Ed. Unesp, 2001.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 2005.

Estágio Supervisionado III

*carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Estudos de referenciais teóricos e propostas didático-pedagógicas voltadas para ensino/educação em ciências da natureza no fundamental II e Ensino Médio. Coparticipação e regência pedagógica na área de ensino/educação em ciências nas Ensino Fundamental II e

médio. Acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem. Registro formal de todo processo.

Bibliografia Básica

- GANDIN, D. A prática do Planejamento Participativo. Petrópolis: Vozes, 1994.
 TAILLE Y. Limites: Três dimensões Educacionais. São Paulo: Ática, 1998.
 VASCONCELLOS, C. dos S. Avaliação: Concepção Dialética-Libertadora do Processo de Avaliação Escolar. São Paulo: Libertad, 2000.

Bibliografia Complementar

- CANDAU, V. M. Reinventar a escola. Petrópolis: Vozes, 2005.
 FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 2009. OLIVEIRA, P. de S. (org). Metodologia das Ciências Humanas. São Paulo: Hucitec/Ed. Unesp, 2001.
 PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.
 VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 2005.

Estágio Supervisionado IV

carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum

Ementa: Estudos de referenciais teóricos gerais acerca de ensino/educação fora da escola (práticas de campo/excursões/ aula prática e espaços não formais) e material didático; Observação, análise e intervenção educacional em comunidades quilombolas, ribeirinhos, pescadores, assentamentos, indígenas, movimentos sociais, organizações não governamentais, associações, parques, reservas ecológicas, museus, cooperativas da sociedade civil etc., acerca das suas práticas educativas.

Bibliografia Básica

- CANDAU, Vera M. (Org). Sociedade, educação e cultura(s). Questões e propostas. Petrópolis: Vozes, 2002.
 GOHN, M. da G. Movimentos sociais e educação. São Paulo: Cortez, 2006.
 FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

Bibliografia Complementar

- ARENKT, H. Entre o passado e o futuro. São Paulo: Perspectiva, 2011.
 MORILA, A. P. A escola da rua: cantando a vida na cidade de São Paulo (1870--1910). 1999. Dissertação (Mestrado em educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
 MORILA, A. P. Dando o tom: música e cultura nas ruas, salões e escolas da cidade de São Paulo (1870-1906) 2004. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
 DAGNINO, E.; OLVERA, A. J.; PANFICHI, A. (Orgs). A disputa pela construção democrática na América Latina. Campinas: Paz e Terra e Unicamp, 2006.
 EAGLETON, Terry. A idéia de cultura. São Paulo: UNESP, 2005.

GOHN, M. da G. Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção questões de nossa época; v. 71).

Estágio Supervisionado V

*carga horária: 45h creditação: 3
mod.: presencial nat.: obrigatório
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Estudo e reflexão sobre a prática docente com base nas teorias pedagógicas aprendidas e aplicadas durante o estágio supervisionado sob a perspectivas das vivências dos estagiários ao longo do curso. Socialização de experiências, competências e produções acadêmicas desenvolvidas. Escrita de estudo acadêmico de conclusão de curso, sob orientação do/a docente orientador/a de ES na LICNT, podendo ter a colaboração de docentes convidados.

Bibliografia Básica

GANDIN, D. A prática do Planejamento Participativo. Petrópolis: Vozes, 1994.
TAILLE Y. Limites: Três dimensões Educacionais. São Paulo: Ática, 1998.
VASCONCELLOS, C. dos S. Avaliação: Concepção Dialética-Libertadora do Processo de Avaliação Escolar. São Paulo: Libertad, 2000.

Bibliografia Complementar

CANDAU, V. M. Reinventar a escola. Petrópolis: Vozes, 2005.
FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. São Paulo: Paz e Terra, 2009. OLIVEIRA, P. de S. (org). Metodologia das Ciências Humanas. São Paulo: Hucitec/Ed. Unesp, 2001.
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 2005.

16.4 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

16.4.1 CCs Optativos Ofertados pela LICNT-CPF

Decolonialidade no Ensino de Ciências e nas Práticas Pedagógicas

*carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: A colonialidade do poder e do saber no Ensino de Ciências. Formação docente e práticas pedagógicas em perspectiva decolonial e interseccional; Epistemologias decoloniais no ensino de ciências da natureza. Mulheres pretas na ciência: pesquisa e abordagem no ensino desde a Educação Básica; Elaboração de processos e produtos educativos com jogos didáticos, fanzines, cartozines, quadrinhos, fotonovelas como dispositivo de memória, registro, expressão

artística, científica, cultural e identitária dos povos tradicionais e da população do Sul/Extremo Sul da Bahia.

Bibliografia Básica

- CHALMERS, A.F., 1939 - A Fabricação da ciência. Tradução de Beatriz Sidou. - São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.
- HOOKS, B. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.
- NASCIMENTO, G. Racismo linguístico: os subterrâneos da linguagem e do racismo. 1. ed. Belo Horizonte: Letramento Editorial, 2019.

Bibliografia Complementar

- SANTOS, G. A. A invenção do "ser negro": um percurso das idéias que naturalizaram a inferioridade dos negros. São Paulo: Educ., 2005.
- DEUS, Zélia Amador de. Caminhos trilhados na luta antirracista. São Paulo Autêntica 2020 1 recurso online (Cultura negra e identidades). ISBN 9788551306710.
- HERNANDEZ, Leila M. G. A África na sala de aula: visita à história contemporânea. 4. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p. ISBN 9788587478313 (broch.).
- TRINDADE, Eduardo Regis Soares. Educação: Lei nº 10.639/03 e a intersecção entre raça, classe e gênero no espaço escolar. 2020. 113 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Sul da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Ensino e Relações Étnico-Raciais, Itabuna, 2020. Disponível em: <http://200.128.51.16:8080/pergumweb/vinculos/00000d/00000da3.pdf>
- OLIVEIRA, Silvia de Sousa Araújo; OLIVEIRA JUNIOR, Gilson Brandão de (orientador). Ensino das relações étnico-raciais e educação infantil: perspectivas legais e práticas escolares. 2019. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas - BA, 2019 <http://200.128.51.16:8080/pergumweb/vinculos/00000e/00000e46.pdf>

Educação do Campo

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Questão Agrária. Os movimentos sociais. Movimentos Sociais na atualidade e o caráter educativo. Análise da educação do campo em sua amplitude sociológica, cultural, agrária, econômica, política e ideológica. As políticas educacionais para o campo. Práticas pedagógicas em educação do campo: A Pedagogia do Movimento, a Pedagogia da Alternância, a Escola, Família Agrícola, o Pronera e a Escola Ativa. Caracterização e articulação dialética entre Tempo Escola e Tempo Comunidade: práticas organizativas coletivas e a auto-organização da Educação do Campo.

Bibliografia Básica

- CALDART, Roseli. Pedagogia do MST: escola é mais do que escola. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2002
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

Bibliografia Complementar

- DEMO, P. Saber pensar. 7. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2011.
- GOMES, Cândido Alberto. A Escola de Qualidade para
- GUIMARÃES, Alberto Passos. Quatro séculos de latifúndio. A questão agrária no Brasil, vol 1, São Paulo: Editora Paz e Terra, 1968.
- MARTINS, José de Souza. Os camponeses e a Política no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1983.
- FREIRE, P. et al. Pedagogia da solidariedade. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

Fatores Bióticos e a Ameaça à Vida

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Bioecologia e epidemiologia das doenças infecciosas e parasitárias de humanos e demais animais e suas implicações nos tempos contemporâneos. Zoonoses e estratégias de prevenção. Educação sanitária e ambiental. Estratégias de abordagem da saúde em espaços educativos.

Bibliografia Básica

- COMPANS, R.W. One health: the human – animal – environment interfaces in emerging infectious diseases. Springer, 2013.
- CONSOLI, R.B.; OLIVEIRA, R.L. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Fiocruz, 1994.
- MARCONDES, C.B. Doenças transmitidas e causadas por artrópodes. Atheneu, 2009.
- PHILIPPI JR., Arlindo (ed.). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 864 p.
- TORTORA, G.J. et al. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

- GODDARD, J. Physician's guide to arthropods of medical importance. 5th. ed. CRC, 2007.
- GONÇALVES, R.G. et al. Guia de triatomíneos da Bahia. Feira de Santana: UEFS Editora, 2012.
- RANGEL, E.F.; LAINSON, R. Flebotomíneos do Brasil. Editora Fiocruz, 2003.
- TAYLOR, M.A. et al. Parasitologia veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- FORATTINI, O.P. Culicidologia médica. Vol I e II. São Paulo: EdUSP, 2002.

Geofísica: Princípios Físicos e Geológicos da Tectônica de Placas

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Propriedade físicas das rochas: Estrutura cristalina, propriedades físicas e químicas. Estrutura dinâmica da Terra. Sismologia e estrutura interna da Terra. Fundamentos de física da fratura de rochas: deformações, fraturas e fricções. Dinâmica da ruptura em terremotos. Falhas geológicas na Terra e movimento de placas: consequências para a vida. Efeitos lunares na Terra. Geocronologia, propriedades elétricas e térmicas da Terra e seus efeitos sobre a vida. A Terra

como um ímã gigante: auroras boreais e austrais. Recursos didáticos para o ensino sobre a estrutura da Terra.

Bibliografia Básica

- LIMA, O. A. L. Propriedades físicas das rochas: bases da geofísica aplicada, SBGf, 2014.
- LOWRIE, W. Fundamentals of Geophysics. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- POMEROL, C.; LAGAGRIELLE, RENARD, M.; GUILLOT, S. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- TEIXEIRA, Wilson; TAIOLI, Fábio; FAIRCHILD, Thomas; TOLEDO, Cristina. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

Bibliografia Complementar

- ERNESTO, M. (Coord.). Introdução à geofísica – curso de extensão universitária. São Paulo: IAG/USP, 1983.
- OHNAKA M. The physics of rock failure and earthquakes. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- TAKEUCHI, S; UYEDA, S.; KANAMORI, H. A Terra - um planeta em debate: introdução à geofísica pela análise da deriva continental. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1970.

Práticas laboratoriais interdisciplinares em ciências da natureza

carga horária: 90h creditação: 6
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Noções gerais de segurança laboratorial. Planejamento e execução de atividades práticas em laboratórios de ensino, com abordagem interdisciplinar das ciências da natureza.

Bibliografia Básica

- BARBIERI, Marisa Ramos. (Coord.) Aulas de ciências - projeto LEC-PEC de ensino de ciências. São Paulo: Holos, 1999. 67 p.
- Revista Experiências em Ensino de Ciências. Cuiabá, 2006 - atual. Disponível em: <<http://if.ufmt.br/eenci/index.php>>. Acesso em: 9.set.2016.
- REVISTA Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre, 1996 - atual. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/ienci_old.php?go=artigos&idEdicao=56>. Acesso em: 9.set.2016.

Bibliografia Complementar

- LEITE, Sidnei Quezada Meireles. (Org.). Práticas experimentais investigativas em ensino de ciências. Caderno de experimentos de física, química e biologia – espaços de educação não formal – reflexões sobre o ensino de ciências. Vitória: IFES, 2012. Disponível em: <http://educimat.vi.ifes.edu.br/gepac/wp-content/uploads/2015/01/Ifes_Livro-Praticas-Experimentais_2012.pdf>. Acesso em: 9.set.2016.
- REVISTA Química Nova na Escola. São Paulo, 1995 - atual. Disponível em: <<http://qnesc.sbn.org.br/online/>>. Acesso em: 9.set.2016.

Sociedade Tecnológica e Matrizes Energéticas

*carga horária: 75h creditação: 5
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: As bases físicas da sociedade tecnológica: eletromagnéticas, quânticas e relativísticas. Dispositivos eletrônicos. Óptica moderna e fotônica. Geração e transmissão de energia elétrica. Usinas termoelétricas, hidroelétricas e nucleares. Geração de energia por combustíveis fósseis. Gases: Variáveis de estado, Leis de Boyle, Charles e Gay-Lussac, Lei do gás ideal. Leis das Transformações Químicas: Lei de Lavoisier, Lei de Proust, Leis de Dalton. O conceito de energia limpa. Geração de energia elétrica por fontes renováveis: eólicas, oceânicas e solares. Aspectos históricos, econômicos e sociais associados à geração e ao uso de energia no planeta. Implicações destes aspectos para o ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias.

Bibliografia Básica

JEWETT JR, J.W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
 JEWETT JR, J.W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros: luz, óptica e física moderna. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
 QUIMBY, Richard S. Photonics and lasers: an introduction. Hoboken: Wiley-Interscience, 2006.
 NELSON Vaughn C. Introduction to renewable energy. Boca Raton: CRC Press, 2011.
 PALZ, Wolfgang. Energia solar e fontes alternativas. São Paulo: Hemus, 2002.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.E.; WALKER, J. Fundamentos da física. Óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
 FOWLER, R., Fundamentos de eletricidade: corrente contínua e magnetismo. Vol. 1 e Vol. 2. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.
 TIPLER, Paul. Física moderna. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014.

Termodinâmica e Processos Biológicos

*carga horária: 75h creditação: 5
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Transformações energéticas. Definição de Temperatura do ponto de vista molecular. Calor e Trocas de Calor: Definição de Calor; Tipos de Calor (sensível e latente); Trocas de Calor em sistemas isolados. Transmissão de Calor: Tipos de Transmissão de Calor (condução, convecção e irradiação). Energia interna e a Primeira Lei da Termodinâmica. Conservação da energia nos organismos. Máquinas térmicas biológicas. Processos de obtenção de energia pelas células: fermentação, respiração celular e fotossíntese. A Segunda Lei da Termodinâmica. Desnaturação proteica. Entropia. A Terceira Lei da Termodinâmica: consequências biológicas. Energia livre de Gibbs e aplicações. Termodinâmica e evolução biológica. Recursos didáticos para o ensino dessa temática na Educação Básica.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de física - Mecânica, Volume 2, Décima Edição. 2016.

JEWETT, J.W., SERWAY, R. A. Física para Engenheiros e Cientistas - Mecânica, Volume 1, Oitava Edição. 2011.

HAYNIE, D. T. Biological thermodynamics. . Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

Bibliografia Complementar

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física: mecânica, eletricidade, termologia, óptica e ondas. 7 ed. rev e ampl. São Paulo: Moderna, 1999.

JACKSON, Meyer B. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

NELSON, Philip. Biological physics. New York: W. H. Freeman, 2013.

CLAYCOMB, J.R. , TRAN J. Q. P. Introductory biophysics: perspectives on the living state. Sudbury: Jones & Bartlett Learning, 2010.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.E.; WALKER, J. Fundamentos da Física. gravitação, ondas, termodinâmica, 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

NUSSENZVEIG, M. Curso de física básica: v. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

16.4.2 CCs Optativos Ofertados por Outros Cursos

Agroecologia

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Conceitos, objetivos e princípios de ecologia e de conservação de recursos naturais. Ecossistemas naturais e agroecossistemas. Bases científicas e aplicações práticas da agricultura de base ecológica, considerando seus aspectos ecossistêmicos, sociais, culturais e econômicos. Ciclagem de nutrientes nos ecossistemas florestais e agrícolas. Energia – fluxo energético e estrutura trófica. Evolução dos sistemas agrícolas. Agricultura industrial – vulnerabilidade genética dos cultivares e raças modernas. Efeitos adversos dos agrotóxicos nos agroecossistemas e nos sistemas naturais. Teoria da Trofobiose. Agricultura Orgânica; Sistemas autossustentáveis; Métodos de manejo alternativos e convencionais comparados. Manejo Ecológico de Solos. Fixação biológica de nitrogênio, micorrizas e a importância das minhocas. Manejo Ecológico de Culturas. Melhoramento genético para eficiência e qualidade dos alimentos. Agrosilvicultura tropical. Manejo ecológico de espécies daninhas. Tecnologias apropriada: Manejo ecológico de animais de criação. Introdução a educação ambiental crítica: uma ferramenta para a implementação de Sistemas Agroecológicos.

Bibliografia Básica

ALTIERI, M.A. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. 3^a Ed. Editora Expressão Popular, 2012. 400 p.

CAPORAL, F. R. e COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2 ed. Porto Alegre. RS.: Ed. Universidade/UFRGS, 2001, 653p.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Política nacional de ATER (Pnater) – Lei federal 12.188/2010. Brasília:MDA, 2010.

ALTIERI, MIGUEL. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

CHABOUESSOU, F.. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos. A teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Conazzelli. Porto Alegre, RS: L& PM, 1987.

KHATOUNIAN, C.A. 2001. A reconstrução ecológica da agricultura. Livraria e Editora Agroecologia. Botucatu, SP, 2001. 348p.

Álgebra Linear

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços e Subespaços vetoriais. Dependência e independência linear. Bases. Transformações lineares. Produtos internos. Núcleo e imagem de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Aplicações com o uso de softwares didáticos.

Bibliografia Básica

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 10a ed. BOOKMAN. 2012.

STRANG, G. Álgebra Linear com Aplicações. Ed. Cengage Learning, 1^a edição, 2017.

LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Coleção Schaum. 3a ed. MCGRAW-HILL. 1997.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. Álgebra Linear- Coleção Matemática Universitária. IMPA. 1996.

CALLIOLI C. C.; DOMINGUES H.; COSTA R. C. F. Álgebra Linear com Aplicações. 6a ed. Atual. 1998.

BOLDRINI, J. L. et all. Álgebra Linear. 3^a ed. HARBRA. 1984.

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. 3a ed. MAKRON BOOKS. 1987.

Anatomia e Fisiologia Vegetal

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Organização interna dos vegetais. A célula vegetal. Tecidos fundamentais: parênquima, colênquima e esclerênquima. Tecidos de condução: xilema e floema. Tecidos de revestimento: epiderme e periderme. Tecidos secretores. Tecidos meristemáticos. Anatomia dos órgãos vegetativos: raiz, caule e folha. Anatomia dos órgãos reprodutivos: flor, fruto e semente. Relações hídricas. Nutrição mineral. Fixação e metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese e

respiração. Transporte no floema. Hormônios e reguladores de crescimento. Floração. Geminação. Fotomorfogênese.

Bibliografia Básica

- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (Ed.). Anatomia Vegetal. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 438p.
- ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 293p.
- KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.
- RAVEN P.H.; EVERET R.F.; EICHHORN S.E. Biologia Vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 719p.

Bibliografia Complementar

- CUTTER, Elizabeth G. Anatomia Vegetal: experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, 2002. v.2.
- FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia externa das plantas. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, [s.d.]. 149p.
- MAESTRI, M.; ALVIM, P.T.; SILVA, M.A.P.; MOSQUIM, P.R.; PUSCHMANN, R.; CANO, M.A.O.; BARROS, R.S. et al. Fisiologia vegetal: exercícios Práticos. Viçosa, MG. Editora UFV, 2006. 91p.
- MAJEROWICZ, N. FRANÇA, M. G. C.; PERES, L. E. P.; MÉDICI, L. O.; FIGUEIREDO, S.A. Fisiologia Vegetal: curso prático. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 2003. 138p.
- RAVEN, Peter; EVERET; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 856p.

Bioquímica Geral

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à bioquímica. Estrutura, classificação e função das estruturas bioquímicas: Carboidratos, Lipídeos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas, Enzimas, Vitaminas, Coenzimas, Ácidos nucléicos. Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo dos lipídeos. Metabolismo dos aminoácidos.

Bibliografia Básica

- MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- RICHARD A. H., FERRIER D. R. Bioquímica Ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2008.

Bibliografia Complementar

- BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- MURRAY, R.K. et al. Harper: Bioquímica. 9. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.

UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. São Paulo: Manole, 1992.

Biodireito

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: As revoluções na biotecnologia e na medicina; Biodireito e Bioética; Os paradigmas das ciências e as garantias dos direitos humanos; O entrelugar do biodireito: fontes.

Bibliografia Básica

DURAND, Guy. Introdução geral à Bioética. São Paulo: São Camilo/Loyola, 2003.
MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus. Curso de bioética e biodireito. São Paulo: Atlas, 2010.
MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus et al (Org). Novos desafios do biodireito. São Paulo: Ltr, 2012.

Bibliografia Complementar

DINIZ, Maria Helena. O estado atual do biodireito. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 25. ed. 2012.
FOUCAULT, Michel. O Nascimento da biopolítica. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
BOFF, Leonardo. Ética e moral a busca de fundamentos. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
REALE, Miguel. Lições preliminares de direito. 27. Ed. São Paulo: Saraiva, 2011

Cálculo I

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Limites e continuidade: propriedades e aplicações. Derivada de funções de uma variável: Interpretações física e geométrica, propriedades, técnicas de diferenciação. Análise de funções: crescimento, decrescimento, pontos críticos, derivadas de ordem superior e concavidade. Cálculo Integral de funções de uma variável real: o problema das áreas, integral indefinida e definida, Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes. Técnicas de integração: integração por substituição, por partes, integrais trigonométricas, integração por substituição trigonométrica. Integrais impróprias.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10a Ed., Bookman, 2014.
STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 8a. Ed., 2017.
FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6a. Ed., 2006.

Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5^a. Ed., 2016.

DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2^a Ed., Pearson, 2013.

IEZZI, G. e DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PÉRIGO, R. Fundamentos de Matemática Elementar –

Volume único, 6a Ed., Atual Editora, 2015.

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vol.1, 3a Ed., Harbra, 1994.

FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R., Cálculo de George B. Thomas Jr. - Vol. 1, Pearson, 2002.

Citologia

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Noções de microscopia e técnicas em biologia celular. Origem da vida e evolução da célula. Células procarióticas e eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula. Membrana plasmática e suas especializações. Transporte através da membrana. Citoesqueleto. Estrutura e função das organelas e suas interações. Núcleo, carioteca e cromatina. Ribossomos e síntese de proteínas. Ciclo celular: mitose e meiose.

Bibliografia Básica

BRAY, A. Fundamentos da Biologia Celular. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BRUCE, A. Biologia Molecular da Célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DE ROBERTIS, E. M. Biologia Celular e Molecular. 16.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, L. M.; PIRES, C. Biologia celular: estrutura e organização molecular. 1. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2014.

AZEVEDO, C. Biologia celular. 2. ed. Lidel, Lisboa, Portugal 2000.

COOPER, G. M. & HAUSMAN, R. E. A Célula – Uma Abordagem Molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GOODMAN S. R. Medical cell biology. 2. ed. Philadelphia – USA: J. B. Lippincott Company, 1999. LEHNINGER, A. L. et al. Princípios de Bioquímica. 4^a ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

Conceitos e Tecnologias da Física Moderna e Contemporânea

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Relatividade. Fótons, átomos e espectros. Interação da radiação com a matéria. A dualidade onda-partícula. Princípio da Incerteza. A função de onda e a equação de Schrödinger. Estrutura atômica. Moléculas e matéria condensada. Física de Partículas e Cosmologia. Aplicações na Tecnologia Moderna. Aspectos históricos e filosóficos.

Bibliografia Básica

JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 4 – Luz, Ótica e Física Moderna, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 4, 5a Edição, LTC, 2004.

TIPLER, R. A. e LLEWELLYN, P., Física Moderna, 6a edição, LTC, 2014.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 4 – Ótica e Física Moderna, 9a Ed. LTC, 2012.

MARTINS, R. A., História da Teoria Quântica – A Dualidade Onda-Partícula, de Einstein a de Broglie, Livraria da Física, 2014.

OLIVEIRA, I. S., Física Moderna para Iniciados, Interessados e Aficionados, 2a edição, Livraria da Física, 2010.

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 4 – Ótica e Física Moderna, 5a Ed., Cengage, 2015.

SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física IV – Ótica e Física Moderna, 12a Ed., Pearson Education, 2009.

Diversidade Animal: caracterização, sistemática e evolução

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à Taxonomia e Sistemática Zoológica (Histórico. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura zoológica). Princípios da Sistemática Filogenética. Filogenia dos grupos recentes (Invertebrados e Vertebrados). Caracterização dos grandes grupos animais. Aspectos gerais da morfologia (Formas de vida e sua relação com os diversos habitats.) e fisiologia (Adaptações fisiológicas ao habitat), da fauna. Métodos de coleta, preparo e preservação de material zoológico. Características gerais da fauna de Mata Atlântica e seu entorno.

Bibliografia Básica

HICKMAN, Cleveland Pendleton; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 16a. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.

FRANSOZO, ADILSON. Zoologia dos invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2016, 716 p.

POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine Marie; HEISER, John B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, c2008. 684, [55] p.

Bibliografia Complementar

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética, Holos, 2002. AURICCIO, P.;

AZEVEDO-FILHO, W.S.; PRATES Jr., P.H.S. Técnicas de coleta e identificação de insetos. Cadernos EDIPUCRS 17, 2000.

MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados, 2015, 320 p.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª ed. Guanabara Koogan, 2007.

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. xvii, 1145 p

Diversidade vegetal: caracterização, sistemática e evolução

carga horária: 75h creditação: 5

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à Taxonomia e Sistemática Vegetal (Histórico. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura botânica). Caracterização dos grandes grupos vegetais. Formas de vida das plantas. Estrutura dos órgãos (Raiz, Caule, Folha, Flor, Fruto e Semente) e sua relação com os diversos habitats. Caracteres das principais famílias de Angiospermas. Uso de chaves de identificação. Métodos de coleta, preservação, preparo e registro de material botânico.

Bibliografia Básica

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p.

JUDD, Walter S. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvi, 612 p. 61

RAVEN, Peter H.; EVERET, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xix, 830 p.

SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. 1^a ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

Bibliografia Complementar

LORENZI, H. Árvores brasileiras. Vol 1. 6^a . ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

LORENZI, H. Árvores brasileiras. Vol 2. 3^a . ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. 2^a Edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012.

VIDAL, W. N. E VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinópticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2003.

Ecossistemas Costeiros e Marinhos

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Floresta ombrófila, restinga, manguezal, marisma, praia arenosa, costão rochoso, recife biológico, banco de algas, zona nerítica e oceânica: definições, distribuição geográfica, geomorfologia e sedimentologia, influência de fatores abióticos, principais espécies vegetais e animais, sucessão, zonação, teia trófica e de detritos, serviços ecossistêmicos, populações usuárias e principais ameaças.

Bibliografia Básica

BARBOSA, R.P. Recursos naturais e biodiversidade preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo: Erica, 2018.

CASTRO, P. Biologia marinha. Porto Alegre: AMGH, 2012.

PEREIRA, R.C.; GOMES, A.S. Ecologia marinha. Rio de Janeiro: Interciênciia, 2020. 665p.

Bibliografia Complementar

CALAZANS, D. Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Editora Textos, 2011.

DEAN, W. A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. 484 p.

GARRISON, T.. Fundamentos de oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

PINET, P.R. Fundamentos de oceanografia. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; ABUCHAHLA, G.M.O; CINTRÓN-MOLERO, G. Brazilian 97 Mangroves and Salt Marshes. Cham: Springer Nature, 2023. 394p.

Embriologia

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Células reprodutivas: morfofuncionalidade; A gametogênese e o processo de fecundação natural; Métodos de fecundação assistida; A amplitude do significado da concepção, no que se refere aos aspectos sociais; Biotecnologia da reprodução e patologias reprodutivas; Formação do zigoto; Clivagem, Migração e Nidação; Disco embrionário bilaminar; Gastrulação e neurulação; Placenta e placentaçao; Embriogênese; Desenvolvimento e fisiologia fetal; Identificação das implicações psicossociais de alguns comportamentos maternos que podem favorecer e/ou desfavorecer a gestação; Padrões de transmissão dos caracteres monogênicos; Herança multifatorial; Cromossomos humanos: cariótipo normal; Sindromologia: (conceitos básicos) malformação, deformação, desrupção, sequência, associação e síndrome; Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais dos autossomos e dos cromossomos sexuais; Cromatina sexual; Diagnóstico pré-natal e o aconselhamento genético: implicações sociais, éticas e legais; Doenças Genéticas e o Programa de Triagem Neonatal do Ministério da Saúde.

Bibliografia Básica

JUNQUEIRA, L. C. U.; ABRAHAMSOHN, P. Histologia básica: texto e atlas. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MOORE, K. Embriologia Clínica. 9. ed. Elsevier, 2016.

SADLER, T. W. Embriologia Médica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Bibliografia Complementar

MOORE, K. L. et al. Atlas colorido de Embriologia Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2^aed, 2002.

MOORE, K. L.; PERSUAD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. Embriologia Básica. 8. ed. Editora Elsevier, 2013.

SCHOENWOLF, G. C. Larsen – Embriologia Humana. 5^a ed. Elsevier, 2016.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. C. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de JANEIRO.

Energia Conceitos e Processos

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Enfoque histórico sobre o surgimento do conceito de energia e sua conservação. Energia cinética: definição newtoniana. Energia de repouso e o conceito qualitativo de energia potencial. Trabalho, potência e rendimento. O Teorema do Trabalho-Energia. Forças conservativas e não conservativas. Energia cinética relativística e energia relativística total. Definição de energia potencial. Energia potencial gravitacional, elétrica e elástica. Energia mecânica e sua conservação. Potencial gravitacional e potencial elétrico. Linhas de campo e superfícies equipotenciais. Relações entre força e energia potencial e entre campo e potencial. Sistemas com muitas partículas e os conceitos de centro de massa e de referencial do centro de massa. Descrição termodinâmica, variáveis de estado e transformações termodinâmicas. Temperatura, equilíbrio térmico e a Lei Zero da Termodinâmica. Calor e sistemas dissipativos. Energia interna, energia térmica e energia de ligação. Transmissão de calor. A radiação de corpo negro e a hipótese de Planck. Conservação da energia total (1a Lei da Termodinâmica). Equação de conservação da energia versus equação do centro de massa. Gases ideais. Capacidade térmica, calor específico e calor específico molar. Aplicações em processos físicos e químicos. Aplicações tecnológicas. Aplicações em sistemas biológicos. Aplicações nas ciências ambientais. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.

Bibliografia Básica

- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1 – Mecânica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
 JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
 JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar

- BORGNAKKE, C. e SONNTAG, R. E., Fundamentos da Termodinâmica, Blucher, 2009.
 HINRICHES, R. A., KLEINBACH, M. e REIS, L. B. D., Energia e Meio Ambiente, Trad. 4a ed., Cengage, 2011.
 OKUNO, E., CALDAS, I. L. e CHOW, C., Física para Ciências Biológicas e Biomédicas, Ed. Harbra, 1982.
 SANTOS, C. A. D. (Org.), Energia e Matéria – Da Fundamentação Conceitual às Aplicações Tecnológicas, Editora Livraria da Física, 2015.
 SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5a Ed., Cengage, 2014.

Energia e Meio Ambiente

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo*

pré-requisito: nenhum

Ementa: Limites do planeta. Energia e Mudança Climática. Conceitos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos, ecológicos e econômicos para examinar interações entre humanos e meio ambiente natural. Sistema energético atual e futuro. Fontes, extração conversão, e uso final das tecnologias com ênfase nas necessidades globais e locais de maneira sustentável. Revisão sobre tecnologias convencionais e renováveis. Balanços Energético Nacional e Internacional. Estudos de fluxos de energia e matéria através dos ecossistemas. Fontes renováveis de energia: eólica, solar direta, hídrica, marés, e outras; aspectos técnicos, econômicos e sociais. Biocombustíveis (etanol, biodiesel, biogás), impactos ambientais do processo produtivo; usos da biomassa. Eficiência energética e segunda Lei da Termodinâmica: Exergia, limitações teóricas e práticas. Prevenção de perdas e dissipação de energia; Cogeração; Sistemas de energia integrados; Eficiência energética em edificações; Estratégias para redução do consumo.

Bibliografia Básica

- HINRICHES, ROGER A. Energia e meio ambiente. 5^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- SANTOS, THAUAN. Economia do meio ambiente e da energia: fundamentos teóricos e aplicações. 1^a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018, 384 p.
- MILLER, G. TYLER. Ciência ambiental. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 1

Bibliografia Complementar

- MILLER JR, G. Tyler. Ecologia e sustentabilidade. 1^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- EPE; Balanço Energético Nacional 2022. disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-675/topico-631/BEN_S%C3%ADntese_2022_PT.pdf. Acesso em: 17 abr 2023.
- IEA - International Energy Agency. Energy Technology Perspectives 2023. IEA, 2023. Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/a86b480e-2b03-4e25-bae1-da1395e0b620/EnergyTechnologyPerspectives2023.pdf>. Acesso em 17 abr 2023.

Ergonomia e Segurança do Trabalho

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Aspectos humanos sociais e econômicos da segurança do trabalho. Aspectos gerais do acidente de trabalho. Segurança na construção civil. EPI/EPC. CIPA. Primeiros socorros. As normas regulamentadoras. Riscos ambientais. Proteção contra incêndio. Projeto de combate a incêndio e pânico. Mapa de riscos. PCMAT. Ergonomia.

Bibliografia Básica

- DUL, J. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
- LIDA, I. Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2002.

PAOLESCHI, B.. CIPA guia prático de segurança do trabalho. São Paulo. Editora Erica, 2009.

Bibliografia Complementar

Peinado, H. S. (org.) Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. São Carlos: Editora Scienza, 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho. São Paulo: Atlas.

Arndt Kirchner, Hans Kaufmann, Dietmar Schmid Gestão da qualidade: Segurança do trabalho e gestão ambiental; tradução da 2a edição alemã Ingeborg Sell. --São Paulo: Edgard Blucher, 2008

MINAYO GOMEZ, C; MACHADO, J. M. H.; PENA, P. G. L (org.). Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2011. 539 p.

BRASIL, Ministério público. Normas regulamentadoras da nº 01 a nº 36. Brasília, 2016.

WACHOWICS, M. C. Segurança, saúde e ergonomia. Curitiba: Intersaber, 2012.

Ética na saúde e Biociências

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Conceitos, princípios e caminhos da bioética contemporânea. Paradigmas e referenciais de análise em bioética. O modelo principalista de análise bioética, seus fundamentos e críticas. Bioética e saúde pública: referenciais de análise da Bioética cotidiana, da Bioética da Intervenção e da Bioética da proteção. Temas emergentes e temas persistentes em bioética. Ética na pesquisa em saúde.

Bibliografia Básica

CLOTET, J. Bioética: uma aproximação. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

MARTINS-COSTA, J.; MÖLLER, L. L. Bioética e responsabilidade. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

VEATCH, R. M. Bioética. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar

BEAUCHAMP, T. L.; CHILDRESS, J. F. Princípios de ética biomédica. São Paulo: Loyola, 2002.

FEIJÓ, A. Utilização de animais na investigação e docência: uma reflexão ética necessária. Edipucrs, 2005.

JUNGES, J. R. Bioética: hermenêutica e casuística. São Paulo: Loyola, 2006.

SOUZA, P. V. S. Direito penal médico. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

JUNQUEIRA, S. R. Bioética e saúde pública. In: RAMOS, D. L. P. Bioética: pessoa e vida. São Caetano do Sul: Difusão, 2009.

Estatística Básica

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Estatística descritiva: Conceitos fundamentais e divisão da estatística. Fases do método estatístico. Tabelas de distribuição de frequências. Representações gráficas de tabelas de distribuição de frequências. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade: definição e seus teoremas, Probabilidade em espaços amostrais finitos e equiprováveis. Probabilidade condicional. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes. A distribuição de probabilidade Normal. Correlação e regressão.

Bibliografia Básica

- BUSSAB, E. O. e MORETTIN, P. A., Estatística Básica, 8^a Ed., Editora Saraiva, 2013.
 DEVORE, J. L., Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, Tradução da 8^a edição americana, Cengage Learning, 2015.
 BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cézar. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 3^a edição, 2010
 PINHEIRO, R., CUNHA, G., Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados, Editora Campus, 2008.

Bibliografia Complementar

- BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C. & MARTÍNEZ, F. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004. 255p.
 FARIA, A.A.; SOARES, J.F. & CÉSAR, C.C. Introdução à estatística. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, [2003]. 340p.
 FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: UFLA, 2005.
 ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.
 LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
 LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985.
 WILD, C. J.; SEBER, G. A. F. Encontros com o acaso: um primeiro curso de análise de dados e inferência. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Fenômenos e Tecnologias Eletromagnéticas

*carga horária: 105h creditação: 7
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Carga elétrica, força elétrica e corrente elétrica. Densidade de corrente. Condutores e isolantes. O campo eletromagnético: geração e efeitos. Linhas de força e linha de indução. Dipolos elétricos e magnéticos. A Lei de Gauss da Eletricidade e a Lei de Gauss do Magnetismo. O campo magnético da Terra. Potencial elétrico. Resistência, resistividade e condutividade. Semicondutores e supercondutores. Resistores e Lei de Ohm. Fontes de força eletromotriz e receptores. Transferência de energia em circuitos elétricos. Circuitos de corrente contínua e Leis de Kirchhoff. Capacitores. Lei de Ampère-Maxwell. Indução Eletromagnética e Lei de Faraday. Materiais magnéticos. Indutância. Introdução à geração e distribuição de energia elétrica. Diodos e transistores. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica

- BAUER, W., WESTFALL, G. D. e DIAS, H., Física para Universitários – Eletricidade e Magnetismo, McGraw Hill, 2012.
- RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 3, 5a Ed., LTC, 2004.
- SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física III – Eletromagnetismo, 12a Ed., Pearson Education, 2009.
- SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 3 – Eletromagnetismo, 5a Ed., Cengage, 2015.
- SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 4 – Óptica e Física Moderna, 5a Ed., Cengage, 2014.
- ULABY, F. T., Eletromagnetismo para Engenheiros, Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar

- CHAVES, A., Física Básica: Eletromagnetismo, LTC, 2007.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 3 – Eletromagnetismo, 9a Ed. LTC, 2012.
- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
- KNIGHT, R. D., Física – Uma Abordagem Estratégica – Volume 3 – Eletricidade e Magnetismo, 2a Ed., Bokkman, 2009.
- NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 3 – Eletromagnetismo, 2a Ed., Blücher, 2015.
- TIPLER, P. A. e MOSCA, G., Física para Cientistas e Engenheiros –Vol. 2 – Eletricidade e Magnetismo, Óptica, 6a Ed., LTC, 2009.

Fenômenos Ondulatórios

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Oscilações harmônicas. Ressonância. Ondas, funções de onda e equações de onda. Ondas harmônicas e complexas. Natureza e características das ondas mecânicas. Ondas numa corda. Ondas sonoras. Ondas sísmicas. Ondas oceânicas: ondas de gravidade, tsunamis e ondas extremas (rogue waves). O campo eletromagnético e a natureza e características das ondas eletromagnéticas. Espectros atômicos. Reflexão. Refração. Absorção. Espalhamento. Dispersão. Efeito Doppler. Polarização. Interferência. Modos normais de vibração. Difração. O efeito fotoelétrico. O Efeito Compton. A ideia de ondas de probabilidade, orbitais e dualidade. Ótica Geométrica e formação de imagens. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica

- BAUER, W., WESTFALL, G. D. e DIAS, H., Física para Universitários – Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor, McGraw Hill, 2013.

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5a Ed., Cengage, 2014.

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 4 – Óptica e Física Moderna, 5a Ed., Cengage, 2014.

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 9a Ed., LTC, 2012.

JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

KNIGHT, R. D., Física – Uma Abordagem Estratégica – Volume 1 – Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas, 2a Ed., Bokkman, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 3 – Ótica, Relatividade, Física Quântica, 2a Ed., Blücher, 2014.

TIPLER, P. A. e MOSCA, G., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Eletricidade e Magnetismo, Óptica, 6a Ed., LTC, 2009.

Funcionamento do Sistema Terrestre

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Origem do Universo. Origem, estrutura e evolução estelar. Formação planetária. A Terra: origem, idade e constituição. Tectônica Global. Dinâmica Interna. Estruturas Tectônicas. Minerais e suas Propriedades. Rochas: Condições de Formação e Classificação. Rochas Igneas: vulcanismo e plutonismo. Rochas Metamórficas. Deformações estruturais. Rochas Sedimentares. Clima, intemperismo e erosão. Ambientes e sistemas deposicionais. Noções de Estratigrafia. Distribuição dos recursos hídricos. Recursos minerais e energéticos. Introdução à Geologia do Brasil.

Bibliografia Básica

POPP, J.H. Geologia Geral. São Paulo: LTC, 2017.

GROTZINGER, J. e JORDAN, T., Para Entender a Terra, 6a Edição, Bookmann, 2013.

TEIXEIRA, W., TAIOLI F., Decifrando a Terra, 2a edição, Editora IBEP Nacional, 2009.

Bibliografia Complementar

MARTINS, R. A., O Universo – Teorias sobre sua Origem e Evolução, Ed. Livraria da Física, 2012.

OZIMA, M. Geo-história: a evolução global da Terra. Tradução: Ewandro Magalhães Júnior e Sergio Fernando Guarischli Bath. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.

COMINS, N. F.; KAUFMANN III, W. J. Descobrindo o Universo, 8a Edição, Bookman, 2010.

SAGAN, C., Cosmos, Ed. GRADIVA, 2009.

Genética Básica

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: A ciência da genética: os três grandes marcos da genética; Bases da hereditariedade; Mendelismo: Princípios básicos da herança; Extensões do Mendelismo; Base cromossômica do Mendelismo; Análise de heredogramas; Ligação, recombinação e mapeamento genético; Estrutura dos Ácidos Nucléicos; Interação gênica; Fluxo de informações genéticas: replicação, transcrição, tradução e código genético; Mutação e mecanismo de reparo; Noções de herança quantitativa; Introdução à genética de populações; Análise Genética Molecular, Genômica e Aconselhamento Genético. A genética atualmente.

Bibliografia Básica

BURNS, George W; BOTTINO, Paul J. Genética. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 381 p. ISBN 9788527701846.

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756 p. ISBN 9788527729727.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579 p. ISBN 9788527730860.

Bibliografia Complementar

PIERCE, Benjamim A. Genética essencial: conceitos e conexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 505 p. ISBN 9788527718332.

FARAH, Solange Bento. DNA: segredos e mistérios. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538 p. ISBN 9788573781731.

PIERCE, Benjamim A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p. ISBN 9788527729055.

CUNHA, Claudio da. Genética e evolução humana. 2. ed. Campinas: Átomo, 2018. 288 p. ISBN 9788576702993.

SCHAEFER, G. Bradley. Genética médica: uma abordagem integrada. Porto Alegre: AMGH, 2015. 374 p. ISBN 9788580554755.

Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos

carga horária: 60h creditação:4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Geração e classificação dos resíduos sólidos; política e panorama nacional dos resíduos sólidos; gerenciamento integrado de resíduos sólidos nos municípios; coleta seletiva, reciclagem e compostagem; catadores de materiais recicláveis e suas organizações; aterros sanitários, controlados e lixões e seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

Bibliografia Básica

BARROS, R. M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Editora Interciência, 2013.

CALDERONI, Sabetai. O\$ bilhõe\$ perdido\$ no lixo. 4^a ed., São Paulo: Humanitas Editora/FFLCH/USP, 2003.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2001.

Bibliografia Complementar

ABRELPE-Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 9^a ed.(ABRELPE), 2011.

BRASIL. Lei n°12.305, 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos sólidos. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Ministério do Meio Ambiente ICLEI – Brasil Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2010.

PEDROZA, D.C. Caracterização e Tratamento de Resíduos. Belo Horizonte: IETEC, 2008.

Gênese e Morfologia do Solo

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Gênese, Morfologia e Classificação dos solos. Fatores e processos pedogênicos. Determinação em laboratório das propriedades físicas do solo. Dissecação em campo de perfis pedológicos. Sistema Brasileiro de classificação dos solos. Classificação anterior a 1999 e classificação atual do Sistema Brasileiro de solos. Mapeamento de Solos.

Bibliografia Básica

SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos: formação, classificação e conservação do meio ambiente, 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 978-85-365-0917-4.

RESENDE, Mauro et al. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações. 2. ed. Lavras: UFLA, 2011. 978-85-87692-96-2.

BRADY, Nyle C. Elementos da natureza e propriedades dos solos, 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 978-85-65837-74-3.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada. Jaboticabal: FUNEP-UNESP, 2001.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. D.; CORRÊA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT- Viçosa, 1995.

SIQUEIRA, J.O. (org). Microrganismos e Processos Biológicos do Solo: Perspectiva Ambiental. EMBRAPA BDF, 1994.

TEIXEIRA, W. et al. (organizadores) Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de textos, 2003. 568 p

Matemática Financeira

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Operações Financeiras Realizadas no Mercado. Empreendedorismo, análises financeiras e econômicas. Conceitos sobre a importância do ensino financeiro em nosso

cotidiano. Razão e proporção. Fração. Juros e Capitalização Simples. Classificação das Taxas de Juros. Capitalização Composta. Taxa Média e Prazo Médio Desconto Simples. Série de pagamentos. Sistema de Amortização. Método de Avaliação de Fluxo de Caixa. Projetos de avaliação econômica e financeira.

Bibliografia Básica

GOMES, J.M. Elaboração E Análise De Viabilidade Econômica De Projetos. 1^a ed. Atlas. 2013. 200p.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B.H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, estratégia empresarial: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial. 11^a ed. ATLAS. 2010.

ERLICH, P.J.; MORAES, E.A. Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento. 6^a ed. ATLAS. 2005. 186p.

ASSAD NETO, A. Matemática Financeira e Suas Aplicações. ATLAS. 14^a ed. 2019. 312p.

Bibliografia Complementar

SAMANEZ, C.P. Engenharia Econômica. 1^a ed. PEARSON-PRENTICE HALL. 2009.

PUCCINI, E.C. Matemática Financeira e Análise de Investimentos. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES : UAB. 2011.204p.

FARO, CLÓVIS DE. Matemática Financeira. 9^a ed. ATLAS. 1993.

SHINODA, C. Matemática Financeira para usuários do Excel. 2^a ed. ATLAS. 1988.

SAMANEZ, C.P. Matemática Financeira-Aplicações à Análise de Investimentos. 3^a ed. PRENTICE HALL. 2002.

Manejo e Conservação do Solo e da Água

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: O Solo e a água como recursos naturais renováveis. Erosão e conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão. Impactos ambientais da erosão do solo. Predição de erosão do solo. Práticas de controle da erosão. Manejo conservacionista do solo e da água. Papel da matéria orgânica na conservação do solo. Manejo de microbacias hidrográficas. Planejamento de uso da terra. Aptidão agrícola das terras.

Bibliografia Básica

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. Piracicaba. Livroceres, 1985, 392p.

PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa: UFV, 2003. 176p.

PRUSKI, F.F. Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Editora UFV, 2006. 240p.

Bibliografia Complementar

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Água e sustentabilidade no sistema solo-planta atmosfera. Barueri: Manole, 2016. (Sustentabilidade). ISBN 978-85-204-4679-9 [5 exemplares]

MATOS, Antonio Teixeira de. Barragens de terra de pequeno porte. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2012. ISBN 978-85-7269-420-9. [5 exemplares]

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistemas de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPS, 1994, 65p

Microbiologia Geral

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à Microbiologia; Importância dos microrganismos. Bactérias: ultraestrutura, diversidade, fisiologia e metabolismo. Vírus: diversidade e características, ciclos lítico e lisogênico. Fungos filamentosos e leveduras: morfologia, diversidade, fisiologia e metabolismo. Genética microbiana. Crescimento e cultivo microbiano. Controle físico e químico. Diagnóstico clínico e laboratorial

Bibliografia Básica

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

BROOKS, G. F. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Bibliografia Complementar

COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. Microbiologia médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

PELCZAR JUNIOR, M. J. H; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997.

BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Matéria, Energia e interações

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: A Ciência e a descrição da Natureza. Grandezas escalares e vetoriais. O Sistema Internacional de Unidades (SI). Abordagem qualitativa dos conceitos de velocidade, aceleração, força, massa inercial, massa gravitacional e carga elétrica. A estrutura da matéria: concepções da Antiguidade. O átomo de Dalton, de Thomson e de Rutherford. Prótons, nêutrons e quarks. Introdução ao conceito de energia e suas formas básicas: cinética, potencial e de repouso. Potência. Conceito de onda. Propriedades básicas das ondas. Fótons. A dualidade onda-partícula. Massa gravitacional e força gravitacional. A Lei da Gravitação Universal. Propriedades da carga

elétrica. Força elétrica e a Lei de Coulomb. Introdução ao conceito de força magnética. Antimatéria. A força de interação forte e a força de interação fraca. Significado da 2a Lei de Newton. Campo gravitacional, campo elétrico e campo magnético. Conceito de onda eletromagnética. O modelo atômico de Bohr. Elementos químicos. Isótopos, isóbaros e isótonos. Massas atômicas. Compostos químicos orgânicos e inorgânicos. Moléculas e íons. Símbolos, fórmulas e equações químicas. Mols e massas molares. Estrutura e processos nucleares. Radioatividade e datação radioativa. Aspectos históricos e filosóficos. Aplicações nas diversas ciências. Aplicações tecnológicas.

Bibliografia Básica

- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1 – Mecânica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 4 – Luz, Ótica e Física Moderna, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar

- ATKINS P. & JONES L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2011.
- CARUSO, F., OGURI, V. e SANTORO, A. (Org.). Partículas Elementares: 100 Anos de Descobertas, Ed. Livraria da Física, 2012.
- JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.
- MARQUES, G. C. Do que tudo é feito?, Ed. EDUSP, 2011.
- MORAIS, A. M. A. A Origem dos Elementos Químicos – Uma Abordagem Inicial, Ed. Livraria da Física, 2008.

Medições e Representações

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Ciências Naturais, observação e medição. A imprecisão das medidas. Erros (incertezas) experimentais e algarismos significativos. Regras de arredondamento. Procedimentos de medição. Dispersão das medidas e o valor mais provável de uma grandeza. Erros de acurácia: erros grosseiros e erros sistemáticos. Erros de precisão: erros instrumentais e erros aleatórios (acidentais). Erro real, resíduo (desvio), erro absoluto, erro relativo e erro percentual. Desvio padrão e níveis de confiança. Propagação de erros e operações com algarismos significativos. Grandezas fundamentais e derivadas. O Sistema Internacional versus outros sistemas de unidades. Transformações de unidades. Bits, bytes e os prefixos binários. Unidades versus padrões. Notação científica e ordem de grandeza. Símbolos e equações dimensionais. O Princípio da Homogeneidade Dimensional. Previsão de equações através da Análise Dimensional. Representações por tabelas e gráficos. Barras de erro. Uso de softwares para a elaboração de gráficos e tabelas. Introdução aos métodos de observação e medição no mundo microscópico: organismos, células, moléculas, átomos e partículas subatômicas.

Introdução aos métodos de observação e medição de estruturas e fenômenos de larga escala: ecossistemas, fenômenos meteorológicos, imagens aéreas, imagens por satélites, fenômenos espaciais. Realização de pelo menos três projetos experimentais em Ciências da Natureza, com coleta, tratamento e representação de dados e que envolvam conhecimentos de Biologia, Física e Química, separadamente, ou de forma interdisciplinar.

Bibliografia Básica

- BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. Vol. 1, LTC, 2010.
- BARROS NETO, B., SCARMINIO, I. S. E BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: aplicações na ciência e na indústria, 4. ed., Bookman, 2010.
- TAYLOR, J. R. Introdução à análise de erros – O estudo de incertezas em medições físicas, 2. ed., Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar

- BRADT, H. *Astronomy Methods: A Physical Approach to Astronomical Observations* (Cambridge Planetary Science), Cambridge University Press, 2004.
- FENTANES, E. G. *A Tarefa da Ciência Experimental*. LTC, 2014.
- GUIMARÃES, P. S. *Ajuste de Curvas Experimentais*. Editora UFSM, 2011.
- PALMER, A. C. *Dimensional Analysis and Intelligent Experimentation*. World Scientific, 2008.
- PIRES, C. E. e ALMEIDA, L. M.B. M. *Microscopia – Contexto Histórico, Técnicas e Procedimentos para Observação de Amostras Biológicas*, Ed. ERICA, 2014.

Língua Inglesa 1

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Desenvolver competências - comunicativa, grammatical, discursiva e intercultural, a partir da prática de habilidades integradas, gêneros diversos e implicações fonológicas na aprendizagem (Compreensão e produção oral e escrita) em nível elementar (A 1), isto é, ser capaz de entender e usar expressões do dia a dia e frases básicas associadas a necessidades concretas que envolvam os temas e funções a seguir: emprego/trabalho, atividades de tempo livre e compras; situar no espaço, descrever hábitos e rotinas, cumprimentar e dar informação pessoal, dizer as horas e saber usar números e preços, falar sobre família.

Bibliografia Básica

- FARIA, Maria Cristina de. *Manual do estudante da língua inglesa*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. HUGHES, John; MILNER, Martin. *World English Intro*, Third Edition. Student's book. Boston, MA: National Geographic Learning. 2020. MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use*. Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

Bibliografia Complementar

- AZAR, B. F. *Fundamentals of English grammar*. 3rd Ed. London: Longman Pearson, 2002.
- BERLITZ. *Inglês em 5 Minutos Diários*. Martins. 2014. GIMSON, A. C. *An introduction to the pronunciation of English*. 2. ed. Londres: E. Arnold, 1970. McCARTHY, M.; O'DELL, F.

English vocabulary in use: elementary. 3rd Ed. New York, USA: Cambridge University Press, 2017. PELLETIER, Danielle. Inglês Fácil e Passo a Passo. Traduzido por Edite Siegert. Alta Books. 2019. SMITH, R. Kent. Building vocabulary for college. São Paulo: Cengage Learning Int., 2011.

Língua Inglesa 2

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Desenvolver competências comunicativa, gramatical, discursiva e intercultural, a partir da prática das 4 habilidades integradas (Compreensão e produção oral e escrita), gêneros diversos e implicações fonológicas na aprendizagem em nível elementar (A 1), isto é, ser capaz de entender e usar expressões do dia a dia e frases básicas associadas a necessidades concretas que envolvam os temas e funções a seguir: família, hobbies, datas comemorativas, lazer, compras, trabalhos e profissões; pedir e dar direções, descrever hábitos e rotinas, dar informação pessoal, cumprimentar, perguntar e dizer as horas, compreender e usar números e preços.

Bibliografia Básica

FARIA, Maria Cristina de. Manual do estudante da língua inglesa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. HUGHES, John; MILNER, Martin. World English Intro, Third Edition. Student's book. Boston, MA: National Geographic Learning. 2020. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

Bibliografia Complementar

AZAR, B. F. Fundamentals of English grammar. 3rd Ed. London: Longman Pearson, 2002. CRISTÓFARO SILVA, T. Pronúncia do inglês para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012. McCARTHY, M.; O'DELL, F. English vocabulary in use: elementary. 3rd Ed. New York, USA: Cambridge University Press, 2017. PELLETIER, Danielle. Inglês Fácil e Passo a Passo. Traduzido por Edite Siegert. Alta Books. 2019. SMITH, R. Kent. Building vocabulary for college. São Paulo: Cengage Learning Int., 2011.

Língua Inglesa 3

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Desenvolver competências comunicativa, gramatical, discursiva e intercultural, a partir da prática das 4 habilidades integradas (Compreensão e produção oral e escrita), gêneros diversos e implicações fonológicas na aprendizagem em nível iniciante (A 2), isto é, ser capaz de entender e usar expressões do dia a dia e frases básicas associadas a necessidades concretas que envolvam os temas e funções a seguir: educação, hobbies, datas comemorativas; descrever hábitos e rotinas, descrever experiências no passado, descrever pessoas e lugares.

Bibliografia Básica

FARIA, Maria Cristina de. Manual do estudante da língua inglesa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. HUGHES, John; MILNER, Martin. World English level 1: Real People, Real Places, Real Language Third Edition. Student's book. Boston, MA: National Geographic Learning. 2020. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English: with answers. 15th ed. Cambridge, UK; New York, US: Cambridge University Press, 2019.

Bibliografia Complementar

BAKER, Lida; GERSHON, Steven. Skillful listening and speaking 1: student's book. Londres: Macmillan Publishers, 2012. 109 p. LARSEN-FREEMAN, Diane; CELCE-MURCIA, Marianne. The grammar book: form, meaning, and use for English language teachers. 3. ed. United States of America: National Geographic Learning, 2016. Cengage Learning, 911 p. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 464 p. CRISTÓFARO- SILVA, Thaís. Pronúncia do Inglês: para falantes do português brasileiro: os sons. 2. ed. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2007.

Língua Inglesa 4

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Desenvolver competências comunicativa, gramatical, discursiva e intercultural, a partir da prática das 4 habilidades integradas (Compreensão e produção oral e escrita), gêneros diversos e implicações fonológicas na aprendizagem em nível iniciante (A 2), isto é, ser capaz de entender e usar expressões do dia a dia e frases básicas associadas a necessidades concretas que envolvam os temas e funções a seguir: profissões, comidas, viagens e serviços, atividades de lazer; obrigações e necessidades, fazer pedidos e dar sugestões.

Bibliografia Básica

FARIA, Maria Cristina de. Manual do estudante da língua inglesa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. HUGHES, John; MILNER, Martin. World English level 1: Real People, Real Places, Real Language Third Edition. Student's book. Boston, MA: National Geographic Learning. 2020. MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English: with answers. 15th ed. Cambridge, UK; New York, US: Cambridge University Press, 2019.

Bibliografia Complementar

BAKER, Lida; GERSHON, Steven. Skillful listening and speaking 1: student's book. Londres: Macmillan Publishers, 2012. 109 p. LARSEN-FREEMAN, Diane; CELCE-MURCIA, Marianne. The grammar book: form, meaning, and use for English language teachers. 3. ed. United States of America: National Geographic Learning, 2016. Cengage Learning, 911 p. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 464 p. CRISTÓFARO- SILVA, Thaís. Pronúncia do Inglês: para falantes do português brasileiro: os sons. 2. ed. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2007.

Pré-Cálculo

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial *nat.: optativo*
pré-requisito: nenhum

Ementa: Números reais. Fração. Racionalização. Radiciação. Regra de três. Porcentagem. Sistema de coordenadas. Domínio e imagem de funções. Funções reais de variável real: conceitos básicos; funções par, ímpar, periódica e monótona; extremos; função bijetora, funções composta e inversa. Funções lineares e afins. Funções potências. Funções racionais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e inversas. Gráficos de funções. Fatoração e simplificação de expressões algébricas. Determinação de raízes de funções de expoente qualquer. Método de Briot-Ruffini. Uso de ferramentas computacionais no tratamento de funções reais.

Bibliografia Básica

- DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo. 2^a ed. PEARSON. 2013.
- IEZZI, G. e DOLCE, O., DEGENSAJN, D., PÉRIGO, R. Fundamentos de Matemática Elementar. 6^a ed. ATUAL. 2015.
- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 6^a ed. PEARSON. 2007.

Bibliografia Complementar

- LIMA, E; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E. E C. A matemática no ensino Médio. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro, 1999. Vol. 1, 2 e 3.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar; Conjuntos; Funções. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.1;
- IEZZI, G.; DOLCE, O. e MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar - Logaritmos. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.2.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar - Trigonometria. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.3.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. V.1, 10^a ed. BOOKMAN. 2014.
- STEWART, J. Cálculo. V.1. CENGAGE LEARINGG. 7^a ed. 2014.
- CARMO, M. P.; Morgado A. A; Wagner, E. Trigonometria – Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, RJ, 1992.

Política Nacional e Meio Ambiente

carga horária: 60h *creditação: 4*
mod.: presencial *nat.: optativo*
pré-requisito: nenhum

Ementa: História do Movimento Ambientalista no Brasil e no Mundo. Principais marcos da discussão ambiental contemporânea e suas repercussões nas políticas e acordos ambientais. Agenda 2030 da ONU e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Regulação, políticas públicas e governança ambiental. Princípios do Direito Ambiental. Instrumentos de política ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. O meio ambiente na Constituição Brasileira. Legislação ambiental nacional e internacional: controvérsias e soluções. O Mito da Natureza Intocada, O Mito do Bom Selvagem e A Tragédia dos Comuns: reflexões sobre prevenção e conservação do ambiente. Estudos de caso sobre aplicação e avaliação de políticas ambientais.

Bibliografia Básica

BURSZTYN, MARIA AUGUSTA; BURSZTYN, MARCEL. Fundamentos de Política e Gestão Ambiental: caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 612p.

BOTKIN DB & KELLER EA. Ciência Ambiental: Terra, um Planeta Vivo. 7ed. LTC: Rio de Janeiro. 2011. 681pp.

MACHADO, PAULO AFFONSO LEME. Direito ambiental brasileiro. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2018. 1430 p.

Bibliografia Complementar

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. O mito moderno da natureza intocada. 3. ed. São Paulo, SP: Hucitec, 2001. 169 p.

FIORILLO, CELSO ANTÔNIO PACHECO. Direito ambiental contemporaneo. São Paulo Saraiva 2015.

PHILIPPI JR., ARLINDO; FREITAS, VLADIMIR PASSOS DE; SPÍNOLA, ANA LUIZA SILVA (Editores). Direito ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2016.

LEFF, E. Racionalidade Ambiental – a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

Produção Limpa e Ecologia Industrial

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Sustentabilidade ambiental e o desafio da mudança de viver e produzir. Introdução a educação ambiental crítica. Eco-eficiencia, Sustentabilidade, nas instituições e empresas. Diagrama da Prevenção da Poluição e Produção Limpa. Tecnologias fim de tubo sua lógica e suas limitações. Aspectos gerenciais. Metodologia UNEP/UNIDO/CNTL para a Produção mais Limpa. Aspectos Tecnológicos: substituição de materiais e produtos, modificação de processos, substituição de materiais e produtos, Química verde, biotecnologia, bioprocessos; Boas práticas e melhorias operacionais; Reuso e reciclo interno e externo ao processo; Eficiência energética e exergética. Desmaterialização e descarbonização. Métodos de otimização aplicados a produção limpa. Fundamentos Economia Ecológica; Ecologia Industrial; Metabolismo e sinergia Industrial; Analise de fluxo de materiais (MFA); Projeto para meio ambiente, DfE; Análise de ciclo de vida, ACV; Responsabilidade estendida de produtores. Política ambiental orientada ao produto; Consumo Sustentável e comunidades criativas. Desenvolvimento de projeto de produção mais limpa e ecologia industrial.

Bibliografia Básica

FROSCH, R.A. No caminho para o fim dos resíduos, as reflexões sobre uma nova ecologia das empresas. Tecbahia12(2), 42-53. 1997.

HAWKEN, P; LOVINS, A; LOVINS, LH. Capitalismo natural, criando a próxima revolução industrial. 1st ed. Vol. 1. Editora Cultrix Ltda., São Paulo, 1999. 358 p.

- KAUFFMAN, J., LEE, KM; (Eds); *Handbook of sustainable engineering*. Vol. 1; Springer, 2013.
- KIPERSTOK,A. *Tecnologias Limpas, porque não fazer já o que certamente se fará amanhã*. Tecbahia 14 - 02, 45-51. 1999.
- KIPERSTOK,A; VIANNA,A; TORRES,E; CAMPOS,C; BRADLEY,SP; ROSEN,M (2002): *Prevenção da poluição*. 1st ed. Vol. 1. SENAI, Brasília.

Bibliografia Complementar

- CHARTER,M; TISCHNER,U (Eds.) (2001): *Sustainable solutions*. 1st ed. Vol. 1. Greenleaf Publishing. Ltd, Sheffield. 469 pages.
- FORSTNER,U. *Integrated Pollution Control*. 1st ed. Springer-Verlag, Heidelberg. 1998.
- FROSCH,R; AUSUBEL,JH; GOVIND,S; et al. *The liberation of the environment*. 1st ed. Vol. 1. American academy of artsand science, Cambridge, MA. 1996.
- GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental Crítica* IN: LAYRARGUES, P. P. *Identidades da Educação Ambiental*. Brasília: MMA, 2004
- IEA/OECD; *Energy Technology Perspectives*, 2010: *Scenarios and stategies to 2050*; OECD/IEA, 2010.

Psicologia do desenvolvimento

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: apresentar as principais teorias da psicologia do desenvolvimento, com seus respectivos métodos e conceitos de análise, bem como aspectos epistemológicos, históricos e metodológicos da psicologia e as diferentes correntes de pensamento que a construíram; características psicológicas das diferentes fases da vida humana, em seus diversos aspectos: emocional,social, cognitivo, sexual e psicológico; Abordagem sociocultural do desenvolvimento. Noções de ciclo vital e de psicologia do desenvolvimento; a Inter-relação entre fatores biológicos e ambientais no estudo do desenvolvimento nas diferentes fases: nascimento, crescimento, maturidade e envelhecimento. Analisar o processo de desenvolvimento como um empreendimento compartilhado por indivíduos de várias gerações que interagem entre si em um jogo contínuo de papéis complementares, os quais se transformam e se modificam com o tempo e conforme o contexto histórico-social em que estão inseridos.

Bibliografia Básica

- PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin; MARTORELL, Gabriela. *Desenvolvimento humano*. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- PIAGET, Jean. *Seis estudos de psicologia*. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2017.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich; COLE, Michael (Org.). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Bibliografia Complementar

- BRONFENBRENNER, U. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e Planejados*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva*. v.1. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

DESSEN, M. A.; COSTA-JUNIOR, A. L. (Orgs.). *A ciência do desenvolvimento humano: Tendências atuais e perspectivas futuras*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

FREUD, S. *Três ensaios sobre a teoria da sexualidade*. Edição Standard Brasileira das obras completas, vol. VII. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

TAILLE, Y. de La; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992

Psicologia da aprendizagem

*carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Entender o processo pelo qual a educação se tornou a principal garantia de ordem pública e a criança seu principal alvo, nesse processo a infância passa ser organizada pela escola. Fundamentos epistemológicos da aprendizagem e do desenvolvimento e as diferentes perspectivas teóricas: cognitiva, behaviorista, humanista, psicogenética e sócio-interacionista. Diferentes perspectivas em Desenvolvimento Humano; Pesquisa em Desenvolvimento Humano. Desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial na perspectiva de diferentes abordagens teóricas. A medicalização da infância. Puberdade e Adolescência; Vida adulta e Vida adulta tardia. Processos de envelhecimento e suas relações sociais com a sociedade, o trabalho, a saúde e a realização de projetos individuais e coletivos. Aprendizagem, desenvolvimento e ciclo vital. A ciência da aprendizagem e do desenvolvimento no século XXI.

Bibliografia Básica

LEFRANÇOIS, G. R. Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse. Trad. Vera Magyar; revisão técnica José Fernando B Lomônaco. São Paulo, SP : Cengage Learning, 2009.

NUNES, A. I. B. L. Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2009.

PILETTI, Nelson. Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2017. 172 p.

Bibliografia Complementar

PAPALIA, D. E; FELDMAN, R. D.; OLDS, S. W. Desenvolvimento humano. 12. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2013.

TAILLE, Y. de La, OLIVEIRA, M. K. DANTAS, Heloysa Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus. 1992

VALLE, T. G. M.; MAIA, A. C. B (orgs.). Psicologia do desenvolvimento humano e aprendizagem. Bauru: Editora Unesp, 2011.

VIGOTSKI, Lev Semenovich; COLE, Michael (Org.). A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 182 p

VIGOTSKI, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Roimanovich; LEONTIEV, Alexis N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 15. ed. São Paulo: Ícone, 2017. 228 p.

Química Inorgânica

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Fundamentos Básicos de Química Inorgânica. Química de Coordenação: Complexos clássicos e organometálicos. Princípios de Química de Estado Sólido e Química de Materiais. Compostos inorgânicos e suas aplicações. Conexões históricas, filosóficas, sociais e ambientais dos conteúdos abordados. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica

ATKINS P. & JONES L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2011.
 RUSSEL J. B., Química Geral Vol. 1, Pearson, 2004.
 SHRIVER D. F. & ATKINS P., Química Inorgânica, Ed Artmed, 2003.

Bibliografia Complementar

AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Chemistry in Context, 8th Ed., McGraw-Hill Education, 2014.
 AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Laboratory Manual Chemistry in Context, 8th Ed., McGrawHill Education, 2014.
 BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., Química – A Matéria e Suas Transformações – Volume 1, 5a Edição, LTC, 2009.
 BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., Química – A Matéria e Suas Transformações – Volume 2, 5a Edição, LTC, 2009..
 SANTOS, C. A. D. (Org.), Energia e Matéria – Da Fundamentação Conceitual às Aplicações Tecnológicas, Editora Livraria da Física, 2015.

Química Orgânica

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: História da Química Orgânica. Princípios químicos relacionados à estrutura molecular das substâncias orgânicas. Descrição dos hidrocarbonetos e suas aplicações. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria geométrica e óptica. Introdução às Reações Orgânicas. Reações de Adição. Conexões históricas, filosóficas, sociais e ambientais dos conteúdos abordados. Práticas de laboratório

Bibliografia Básica

BETTELHEIM Frederick A. et al., Introdução à Química Orgânica, 9a edição, Cengage Learning, , 2012.

SOLOMONS, T. W. G., FRYHLE, C. B. e JOHNSON, R. G., Química Orgânica – Vol. 1, 10a edição, LTC, 2012.

SOLOMONS, T. W. G., FRYHLE, C. B. e JOHNSON, R. G., Química Orgânica – Vol. 2, 10a edição, LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

ATKINS P. & JONES L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2011.

KLEIN, D., Organic Chemistry As a Second Language – First Semester Topics – 3E, John Wiley & Sons, 2011.

KLEIN, D., Organic Chemistry, 2nd Ed., Wiley, 2013.

SMITH, J. G., Organic Chemistry, 4th Ed. McGraw-Hill, 2013.

WADE Jr., L. G., Organic Chemistry, 8th Ed., Pearson, 2012.

Questões socioambientais contemporâneas

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Desenvolvimento socioeconômico, mediações socioculturais, interculturalidade e sustentabilidade. Valores ambientais e estratégias das diferentes populações na conservação e gestão ambiental. Consumo e fatores de risco e vulnerabilidade socioambiental.

Bibliografia Básica

APPADURAI, Arjun. Dimensões Culturais da Globalização. Lisboa, Editorial Teorema, 1996. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/81573003/Dimensoes-Culturais-da-Globalizacao-AR-JUN-APPADURAI>>.

DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. Risco e Cultura: Um ensaio sobre a seleção de riscos tecnológicos e ambientais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FERRY, Luc. A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem. São Paulo: Ensaio, 1994.

Bibliografia Complementar

CAMPBELL, Colin. Ética romântica e o espírito do consumismo moderno. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

DEAN, Warren. A Ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

SAHLINS, Marshall. Cultura e razão prática. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

FABIN, Andrew (org.) Evolução: Sociedade, Ciência e Universo. Bauru: Edusc, 2003.

Química Ambiental

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Introdução à Química Ambiental. Química dos processos naturais na Biosfera: atmosfera, águas, solos e organismos. Efeito estufa e aquecimento global. Poluição ambiental: efeitos, tratamento e prevenção. Resíduos domésticos, industriais e reciclagem. Química verde. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.

Bibliografia Básica

- BAIRD, C., Química Ambiental, 4a edição, Bookman, 2011.
 GIRARD, J. E., Princípios de Química Ambiental, 2a edição, LTC, 2013.
 MANAHAN, S., Química Ambiental, 9a edição, Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar

- ANTÚNEZ, X. D., Fundamentos de química ambiental – Volumen I (Ciencias Químicas), eBook Kindle, Editorial Síntesis, 2014.
 ANTÚNEZ, X. D., Fundamentos de química ambiental – Volumen II (Ciencias Químicas), eBook Kindle, Editorial Síntesis, 2014.
 RANGEL, M. B. A. e NOWACKI, C. C.B., Química Ambiental – Conceitos, Processos e Estudo dos Impactos ao Meio Ambiente – Série Eixos, Editora Érica, 2014

Saúde Ambiental

*carga horária: 60h creditação: 4
 mod.: presencial nat.: optativo
 pré-requisito: nenhum*

Ementa: Introdução aos conceitos básicos de saúde ambiental. Biodiversidade: conceito, importância e ameaças. Poluição e contaminação: implicações ambientais, sociais e econômicas. Doenças emergentes e reermergentes. Epidemiologia ambiental: tríade epidemiológica, doenças infecciosas e parasitárias tropicais, doenças ambientais. Zoonoses, vetores e doenças transmitidas e causadas por resíduos e urbanização, animais domésticos e sinantrópicos. Biomonitoramento: bioindicadores e biomonitoradores. Legislação Ambiental aplicada à Saúde Ambiental. Estudos de casos com propostas mitigatórias em saúde ambiental.

Bibliografia Básica

- PHILIPPI JR., Arlindo (ed.). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 864 p
 IBRAHIN, F. I. D.; IBRAHIN, F. J.; CANTUÁRIA, E. R. Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. São Paulo: Érica, 2015. 144 p. (Eixos: Ambiente e Saúde).
 ATLAS, R.M.; MALOY, S. R. One health: people, animals, and the environment. 318p. 2014.

Bibliografia Complementar

- BOTKIN, D. B. Ciência ambiental terra, um planeta vivo. 7. Rio de Janeiro LTC 2011.
 ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. São Paulo Cengage Learning 2018.
 DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 5. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 231 p.
 AGUIRRE, A. et al. New Directions in Conservation Medicine: Applied Cases of Ecological Health. Oxford. 2012.

COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2 ed. Vol I e II. Guanabara Koogan. 2013.

CONSOLI, R.B.; OLIVEIRA, R.L. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Fiocruz, 1994.

MARCONDES, C.B. Doenças transmitidas e causadas por artrópodes. Atheneu, 2009.

SANTOS, G. B. et al. Revisões e previsões da pandemia da COVID-19: uma revisão de literatura. In: FREITAS, G.B. L. Covid, o vírus que movimentou a ciência. 1. ed. 2 vol. Iraty: Pasteur, 2021. Cap. 44, p. 433-446.

CAMPISTA, G. S. et al. Reflexões sobre saúde única e emergências de saúde pública envolvendo zoonoses com foco na COVID-19. In: FREITAS, G. B. L. COVID-19: A Doença que Movimentou a Ciência. 3. ed. Iraty: Pasteur, 2022. Cap. 7, p. 57-65.

Serviços Ecossistêmicos

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Bases conceituais da ecologia de ecossistemas: função dos organismos nos ecossistemas, nicho, habitat, cadeia e teia trófica, ciclos biogeoquímicos. Introdução à teoria dos sistemas e propriedades emergentes para análise dos serviços ecossistêmicos. Conceitos sobre serviços ecossistêmicos e serviços ambientais. Tipos de serviços ecossistêmicos (provisão, regulação, culturais e de suporte). Teoria do valor. Capital Natural e valoração econômica de serviços ambientais. Sistemas econômicos e a economia verde. Legislação sobre serviços ambientais. A Biodiversidade como um serviço ecossistêmico. Pagamento por serviços ambientais: estudos de caso no Brasil e exterior. Estudo dos serviços ambientais e serviços ecossistêmicos regionais. Tecnologias e práticas para o uso sustentável da diversidade biológica. Metodologias para avaliação de serviços ecossistêmicos.

Bibliografia Básica

ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia. 5^a Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 611 p.

MAY, Peter (ORG.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2^a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

TEEB. A economia dos ecossistemas e da biodiversidade: integrando a economia da natureza. Uma síntese da abordagem, conclusões e recomendações do TEEB.

Bibliografia Complementar

MAIA, A.G., ROMEIRO, A.R., REYDON, B.P., 2004. Valoração de recursos ambientais – metodologias e recomendações. Texto para Discussão, Instituto de Economia/UNICAMP, nº 116, março.

COSTANZA, R., DE GROOT, R., BRAAT, L., KUBISZEWSKI, I., FIORAMONTI, L., SUTTON, P., FARBER, S., & GRASSO, M. Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1–16, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>

AMAZONAS, M. de C. Valor ambiental em uma perspectiva heterodoxa institucional-ecológica. *Economia e Sociedade*, Campinas, SP, v. 18, n. 1, p. 183–212, 2016.

Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642771>. Acesso em: 17 abr. 2023.

LANT, C.L., RUHL, J.B., KRAFT, S.E., 2008. The tragedy of ecosystem services. **BioScience** 58, 969-974.

LEVIN, S. A., 1998. Ecosystems and the biosphere as complex adaptive systems. **Ecosystems** 1, 431- 436.

Sons, Imagens e Tecnologia

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Sistemas vibrantes e fontes sonoras. Física do sistema auditivo humano. Instrumentos musicais. Isolamento acústico. Princípios da Ótica Geométrica. Eclipses e fases da Lua. Espelhos. Estudo gráfico e estudo analítico da formação de imagens por espelhos. Lentes e outros sistemas refratores. Estudo gráfico e estudo analítico da formação de imagens por refração. Física da visão humana. Instrumentos óticos de projeção. Instrumentos óticos de observação. Reflexão versus difração. Interferometria. Lasers. Holografia. Fibras óticas.

Bibliografia Básica

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 4 – Óptica e Física Moderna, 5a Ed., Cengage, 2015.

SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física IV – Óptica e Física Moderna, 12a Ed., Pearson Education, 2009.

SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física II – Termodinâmica e Ondas, 12a Ed., Pearson Education, 2008.

Bibliografia Complementar

JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

NUSSENZVEIG, H. N. Curso de Física Básica 1 & 2. 5^a ed., Ed. Edgard Blucher, 2013

TIPLER, PAUL. A.; MOSCA, GENE. Física para Cientistas e Engenheiros. V.1- Mecânica, Ondas e Termodinâmica, 6^a ed., Ed. LTC, 2009.

Fundamentos da Sustentabilidade

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Desenvolvimento Sustentável: conceitos, histórico, críticas e orientações. Antropoceno e a ação humana sobre os ecossistemas. Princípios que fundamentam a noção de sustentabilidade: a tríade social, ambiental e econômica. Desafios da sustentabilidade frente às demandas sociais presentes e futuras. Dinâmica do modelo de produção e consumo capitalista nos territórios e caminhos para solucionar a degradação dos recursos naturais e sociais. Novas visões de Sustentabilidade: limites planetários e economia “donut”. Sustentabilidade a nível

global, nacional, regional e local. Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS). Responsabilidade individual, coletiva e das instituições na sustentabilidade. Instrumentos para operacionalização de objetivos, metas e ações voltadas para a sustentabilidade. Modelos de governança e indicadores de sustentabilidade: ação de governos e empresas. Desempenho ambiental das atividades humanas.

Bibliografia Básica

May, Peter. Economia do Meio Ambiente. São Paulo: GEN LTC. 2018. ISBN: 9788535290066
 MARIOTTI, Humberto de Oliveira. Complexidade e sustentabilidade o que se pode e o que não se pode fazer. São Paulo Atlas 2013 1 recurso online ISBN 9788522479825.
 RAWORTH Kate. Economia Donut: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Zahar. 363p. 2017.

Bibliografia Complementar

ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? São Paulo. Revista USP 103: 13-24 (2014).
 BATISTA, Eliezer; CAVALCANTI, Roberto B.; FUJIHARA, Marco Antonio. Caminhos da sustentabilidade no Brasil. São Paulo: Terra das Artes, 2005. 247 p. ISBN 8587168053.
 FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Direito ambiental contemporâneo. São Paulo Saraiva 2015 1 recurso online ISBN 9788502631595.
 ROCKSTRÖM J, et al., 2009a. A safe operating space for humanity. Nature 461: 472-475.
 SOUZA, Carlos Leite de. Cidades sustentáveis desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre Bookman 2012 1 recurso online ISBN 9788540701854.
 STEIN, Ronei Tiago. Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade. Porto Alegre SAGAH 2020 1 recurso online ISBN 9786581492083.

Termodinâmica

carga horária: 75h creditação: 5
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Sistemas com muitas partículas, descrição termodinâmica e variáveis de estado. Temperatura, equilíbrio térmico e a Lei Zero da Termodinâmica. Escalas termométricas. Dilatação térmica. Transmissão de calor. Ondas, a radiação de corpo negro e a hipótese de Planck. Calorimetria, calor sensível e calor latente. Mudanças de fase. Gases ideais e reais. Processos termodinâmicos e a 1a Lei da Termodinâmica. Energia interna e entalpia. Teoria cinética e a Lei de Distribuição de Maxwell. Função de partição. Equipartição da energia. Lei de Joule. Microestados e macroestados. A seta do tempo, entropia e a 2a Lei da Termodinâmica. Energia livre. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. Teorema de Carnot. Ciclos termodinâmicos. A escala absoluta de temperatura e a 3a Lei da Termodinâmica. Termodinâmica e Meio Ambiente. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica

RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 2, 5a Ed., cidade: LTC, 2003.

SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física II – Termodinâmica e Ondas, 12a Ed., cidade: Pearson Education, 2008.

SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5a Ed., cidade: Cengage, 2014.

Bibliografia Complementar

CHAVES, A., Física Básica: Gravitação/Fluidos/Ondas/Termodinâmica, LTC, 2007.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 9a Ed., LTC, 2012.

JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.

KNIGHT, R. D., Física – Uma Abordagem Estratégica – Volume 2 – Termodinâmica, Óptica, 2a Ed., Bokkman, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor, 5a Ed., Blücher, 2014.

TIPLER, P. A. e MOSCA, G., Física para Cientistas e Engenheiros –Vol. 1 – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 6a Ed., LTC, 2009.

Tópicos em psicologia escolar

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: aspectos históricos do encontro da Psicologia com a Educação. A escola como instrumento ideológico: controle cultural e relações de poder. Violências da e na escola: racismo, violência de gênero, cutting, bullying. Psicologia Escolar e discussões atuais: (in)disciplina, laicidade, saúde do professor, formação docente, família, processos de inclusão. A produção do fracasso escolar. A medicalização e a patologização da Educação. Atuação da psicóloga no contexto escolar.

Bibliografia Básica

BOCK, Ana Mercês Bahia. *Psicologia e o compromisso social*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 382 p.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 368 p.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). *Desenvolvimento psicológico e educação 2: psicologia da educação escolar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 472 p.

Bibliografia Complementar

CARONE, I.; BENTO, M. A. S. (Orgs.) [et.al.]. *Psicologia social do racismo: estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 189 p.

DUARTE, L. D. et al. *Psicologia e a pessoa com deficiência*. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. HOURI, Ivone Gonçalves. *Psicologia escolar*. Rio de Janeiro: E.P.U., 1986.

MAGNABOSCO, Maria Madalena. *Gênero e diversidade formação de educadoras/es*. São Paulo: Autêntica, 2011.

TANAMACHI, E. R.; PROENÇA, M.; ROCHA, M (Orgs.). *Psicologia e educação: desafios teóricopráticos*. 2 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

16.5 Componentes Curriculares de Extensão

Sugestão de ementa para CCEx livre ofertado pela LICNT-CPF.

A ementa pode ser definida pelo/a docente e deverá ser aprovada pelo NDE antes da oferta do CCEx.

Fundamentos e Práticas da Extensão Universitária

*carga horária: 75h creditação: 4
mod.: presencial nat.: Livre
pré-requisito: nenhum*

Ementa: Abordagem histórico-filosófica referente à Extensão Universitária e a sua função acadêmica e social. Concepções, a legislação e as tendências da Extensão nas Universidades Brasileiras. Procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos de projetos e atividades de extensão universitária. A prática da investigação científica em projetos de extensão direcionadas ao campo educacional; aprofundamento teórico prático em extensão como prática pedagógica na Educação Básica; diagnóstico, planejamento, execução e avaliação das ações em espaços educativos formais ou não formais. Ética na aplicação de projetos de extensão. Divulgação do conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.

Bibliografia Básica

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 7^a Ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1983. 93p.
SOUZA, A.L.L. A história da Extensão Universitária. Campinas, SP: Editora Alinea, 2000. 138p.
Delizoicov, D. ANGOTTI, J. A., PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos. 2^o ed. São Paulo. CORTEZ, 2007

Bibliografia Complementar

FREIRE, P. Política e educação: ensaios. São Paulo: CORTEZ 2001
BRANCO, A.L. et al. Indissociabilidade, Ensino-Pesquisa-Extensão e a flexibilização curricular, uma visão da extensão. FÓRUM de PRO-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Porto Alegre. UFRGS, Brasília: MEC/SESu 2006. online.
NUNES, D.R.P Teoria pesquisa e prática em educação: formação do professor pesquisador. Educação e pesquisa v34 N1 p 97-107, 2008
TRIVIÑOS, A.N.S. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006. 175p.
GANDIN, D. A prática do planejamento participativo: na educação e outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultural, social, político, religioso e governamental. Petrópolis: VOZES, 1995.

CCS DE EXTENSÃO OFERTADOS POR OUTROS CURSOS

Memórias e identidades culturais em práticas de extensão universitária

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Sinergias entre sociedade e universidade no território das práticas extensionistas voltadas à mobilização/ interação dos conceitos de memória, cultura e identidade e seus múltiplos significados para a coletividade. Ações coletivas (com protagonismo comunitário) direcionadas à preservação e valorização da memória, da história e dos patrimônios históricos, artísticos e culturais.

Bibliografia Básica

KOSELLECK, Reinhart; GUMBRECHT, Hans Ulrich (Org.) & RODRIGUES, Thamara de Oliveira (Org.). Reinhert Koselleck: uma latente filosofia do tempo. São Paulo: Editora UNESP. 2021. [está no catálogo da editora]

RICOEUR, Paul. A História, a Memória e o Esquecimento. Campinas-SP: Editora UNICAMP. 2007. [está no catálogo da editora]

BOSI, Ecléa. Memória e Sociedade: lembranças de velho. São Paulo: Companhia das Letras. 1994. [Há 13 exemplares na BCPF, incluindo o de consulta local]

Bibliografia Complementar

RICOEUR, Paul. Tempo e Narrativa. Volume 01. São Paulo: Editora Martins Fontes Paulista (Editora WMF). 2011. [está no catálogo da editora]

SILVA, Cristina Bereta da (Org.) & ZAMBONI, Ernesta (Org.). Ensino de História, Memória e Culturas. Curitiba: Editora CRV. 2013. [está no catálogo da editora]

MEIHY, José Carlos Sebe Bom & SEAWRIGHT, Leandro. Memórias e Narrativas: história oral aplicada. São Paulo: Editora Contexto. 2020. [está no catálogo da editora]

MONTEMNEGRO, Antonio Torres. História, Metodologia, Memória. São Paulo: Editora Contexto. 2010. [está no catálogo da editora]

ASSMANN, Aleida. Espaços da Recordação: formas e transformações da memória cultural. Campinas-SP: Editora da UNICAMP. 2011. [está no catálogo da editora].

Exclusões, vulnerabilidades sociais e subjetividades

carga horária: 60h creditação: 4

mod.: presencial nat.: optativo

pré-requisito: nenhum

Ementa: Atividades teórico-práticas voltadas à abordagem das dimensões subjetivas de grupos que sofrem processos de exclusão ou vulnerabilização social. Construção de ações direcionadas para dar visibilidade às experiências de vida de pessoas socialmente excluídas, visando à sensibilização da comunidade. Abordagem, através de ações extensionistas, dos aspectos psicossociais gerados pelos fenômenos de exclusão social.

Bibliografia Básica

- BIRMAN, Joel. O Sujeito na Contemporaneidade: espaço, dor e desalento na atualidade. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira (Grupo Record). 2020. [está no catálogo da editora]
- CASTRO, Fernando Gastal de. A Subjetividade sem Valor: trabalho e formas subjetivas no tempo histórico capitalista. Curitiba: Appris Editora. 2020. [está no catálogo da editora]
- TUGNY, Rosângela e GONÇALVES, Gustavo. Universidade Popular e Encontro de Saberes. Salvador: EDUFBA. 2020. [está no catálogo da editora]

Bibliografia Complementar

- MASCARENHAS, Ângela Cristina Belém & ZANOLLA, Silvia Rosa da Silvia (Org.). Sociedade, Subjetividade e Educação: perspectiva marxista e frankfurtiana. Campinas: Alínea. 2011. [está no catálogo da editora]
- LIMA, Elizabeth Araújo; FERREIRA NETO, João Leite & ARAGON, Luís Eduardo. Subjetividade Contemporânea: desafios teóricos e metodológicos. Curitiba: Editora CRV. 2010. [está no catálogo da editora]
- KOWARICK, Lúcio. Viver em Risco: sobre a vulnerabilidade socioeconômica. São Paulo: Editora 34. 2009. [está no catálogo da editora]
- SOUZA, Pedro H.G. Ferreira de. Uma História de Desigualdade: concentração de renda entre os ricos no Brasil (1926-2013). São Paulo: HUCITEC. 2018. [está no catálogo da editora]
- ZANELLO, Valeska. Saúde Mental, Gênero e Dispositivos: cultura e processos de subjetivação. Curitiba: Appris Editora. 2018. [está no catálogo da editora]

Práticas Extensionistas em Sustentabilidade

carga horária: 60h creditação: 4
mod.: presencial nat.: optativo
pré-requisito: nenhum

Ementa: Atividades teórico-práticas voltadas à abordagem de temas ambientais relevantes no contexto local e regional. Execução de atividades juntamente com as comunidades/atores sociais envolvidas com vistas a construir soluções ou dar visibilidade para problemas socioambientais, com a geração de produtos finais, como a realização de eventos, cartilhas educativas, recursos audiovisuais e outros.

Bibliografia Básica

- PANIAGUA, C. E. S. (Org.). Meio ambiente: preservação, saúde e sobrevivência. 2. ed. Ponta Grossa: Editora Atena, 2022. v. 2. 90p.
- FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015. 127 p.
- Malheiros, T.F.; Ambrizzi, T.; Saczk, A.A.; Magriotis, Z.M. [Orgs.]. Universidades & Sustentabilidade: práticas e indicadores. São Paulo: USP Sustentabilidade, 2020. 344 p.

Bibliografia Complementar

- KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC. 2015.
- NEVES, ADRIANA, F. Et al. Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação - Volume 1 : Estudos Ambientais, Território e Movimentos Sociais.. Editora

17. APÊNDICES



Governo Federal
Ministério da Educação
Universidade Federal do Sul da Bahia
Colegiados da Licenciatura Interdisciplinar em
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Diretrizes de Atividades Complementares

Dispõe sobre a validação das atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural (Atividades Complementares) na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias do Campus Paulo Freire da Universidade Federal do Sul da Bahia.

O Colegiado da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, do Campus Paulo Freire em consonância com o previsto na Resolução nº. 16/2015 do Conselho Universitário da Universidade Federal do Sul da Bahia,

RESOLVEM:

Art. 1º. Validar o quadro a seguir de atividades e respectivas pontuações para o cálculo das atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural (atividades complementares) na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias do Campus Paulo Freire:

Atividades*	Pontuação
GRUPO I	

Participação em atividades esportivas, incluindo organização não ligados à projetos de extensão da UFSB.	Carga horária do certificado ou similar, limitada a 20h
Cursos de línguas (excluindo-se Componentes Curriculares de línguas cursados na UFSB, caso estes sejam registrados no histórico escolar do(a) discente, integrando a carga horária total da Licenciatura).	Limitada a 40h
Participação em atividades artísticas e culturais (música, teatro, coral, radioamadorismo etc.) não ligados à projetos de extensão da UFSB.	Limitada a 10h
Expositor(a), organizador(a) ou apresentador(a) em atividade artística e/ou cultural não ligados à projetos de extensão da UFSB.	Limitada a 10h
Participação em Diretórios, Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados da UFSB	8h por semestre, limitada a 30h
Participação efetiva em trabalhos voluntários ou benficiantes, atividades comunitárias, CIPAs, associações de bairros ou similares, brigadas de incêndio, associações escolares ou similares não ligados à projetos de extensão da UFSB	Carga horária total da atividade, limitada a 30h
Engajamento como docente não remunerado(a) em cursos preparatórios, de reforço escolar ou outros cursos de formação não ligados à projetos de extensão da UFSB	Carga horária total da atividade, limitada a 30h

Participação em atividades de tutoria ou monitoria acadêmico-científica	Carga horária do certificado, limitada a 30h
Participação em Atividades de Orientação Acadêmica	Limitada a 20h
GRUPO II	
Atuação como instrutor(a) em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica	Carga horária total da atividade, limitada a 60h
Participação em atividades de extensão, como ouvinte.	Carga horária do certificado de participação, limitada a 40h
Participação em cursos extraordinários de sua área de formação, de fundamento pedagógico, científico e/ou de gestão	Carga horária do certificado de participação, limitada a 50h
Participação em palestras, congressos, seminários e/ou outras reuniões pedagógicas e/ou técnico-científicas	Carga horária do certificado de participação, limitada a 40h
Apresentação de trabalhos como palestras ou exposição em congressos, seminários e/ou outras reuniões pedagógicas e/ou técnico-científicas regionais ou nacionais	5h por apresentação, limitada a 30h
Apresentação de trabalhos como palestras ou exposição em congressos, seminários e/ou outras reuniões pedagógicas e/ou técnico-científicas internacionais	8h por apresentação, limitada a 30h
Participação efetiva na organização de exposições, seminários e/ou outras reuniões de caráter pedagógico e/ou técnico-científico	Carga horária do certificado de participação, limitada a 30h

GRUPO III	
Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos de caráter técnico-científico-artístico (autoria ou coautoria) regionais ou nacionais	5h por resumo publicado em Anais, limitada a 30h
Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos de caráter técnico-científico-artístico (autoria ou coautoria) internacionais	8h por resumo publicado em Anais, limitada a 30h
Publicação de artigo de caráter técnico-científico em revistas nacionais (autoria ou coautoria)	17h por artigo publicado
Publicação de artigo de caráter técnico-científico em revistas internacionais (autoria ou coautoria)	30h por artigo publicado
Publicação de artigo em outras áreas em revistas nacionais ou internacionais (autoria ou coautoria)	10h por artigo, limitada a 20h
Estágio não obrigatório na área do curso ou trabalho com vínculo empregatício na área do curso	Carga horária máxima de 30h por ano
Estágio de Iniciação à Docência, Pesquisa, Criação e/ou Inovação, como bolsista ou voluntário(a)	Limitada a 50h por ano
Participação em projetos técnico-científicos, exceto o mesmo da Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação.	Carga horária do certificado, limitada a 30h
Participação em grupos de pesquisa vinculados ao Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil do CNPq	Limitada a 10h

*Para cada atividade deve ser apresentado respectivo documento comprobatório.

Art. 2º. A carga horária mínima obrigatória destinada às atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural (Atividades Complementares) no curso de

Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias será de 120 (cento e vinte) horas, devendo ser cumprida contemplando-se ao menos 2 (dois) dos três grupos de atividades apresentados no quadro disposto no Art. 1º. da presente Resolução.

Art. 3º. Certificados sem carga horária de participação em atividades e/ou eventos serão contabilizados como 1 (uma) hora por dia.

Art. 4º. Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pelo Colegiado da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas tecnologias do campus onde estiver alocado(a) o(a) estudante.

Art. 5º. Esta diretriz entrará em vigor na data da publicação do PPC após aprovação no CONSUNI.



**REGIMENTO INTERNO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE
LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E
SUAS TECNOLOGIAS- CAMPUS PAULO FREITE**

Dispõe sobre organização e funcionamento do estágio supervisionado obrigatório no curso de licenciatura interdisciplinar em ciências da Natureza e suas tecnologias do campus Paulo Freire da Universidade Federal do Sul da Bahia.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas

Tecnologias (LICN), do Campus Paulo Freire da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), no uso de suas atribuições, atendendo às deliberações dos plenários dos colegiados do referido curso no âmbito da UFSB e considerando:

- A necessidade de orientar o cumprimento do Estágio Supervisionado obrigatório na LICN e atender às especificidades da área de Ciências da Natureza;

- A Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 e CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019;
- A resolução N° 04/2022 do CONSUNI – UFSB de 10 de março de 2022.

RESOLVE:

Art. 1º O Estágio Supervisionado (ES) é um processo educativo de caráter obrigatório no âmbito da LICN,

desenvolvido em ambientes formais e/ou não formais de educação, visando à preparação da/o

licencianda/o para o exercício da docência.

Art. 2º O Estágio Supervisionado faz parte do Projeto Pedagógico do Curso e busca conhecer e

reconhecer a realidade da educação básica em sua organização, funcionamento, estrutura e

relações sociais e humanas entre os diferentes segmentos presentes na comunidade escolar,

com ênfase para a prática pedagógica desenvolvida, além de integrar o itinerário formativo do/a

licenciando/a.

Parágrafo único. É vedado ao/à licenciando/a, em qualquer que seja a etapa, exercer, na Unidade

Concedente, a função de docência ou quaisquer outras que não constem no Plano de atividades,

em substituição ao/à professor/a supervisor/a ou profissional supervisor/a.

Art. 3º O estágio, como processo educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo do/a professor/a orientador/a da Instituição de ensino, do/a gestor/a da

unidade concedente e do/a professor/a supervisor/a ou profissional supervisor/a, em

caso de
estágio realizado em campos não formais.

Art. 4º O ES na LICN compreende 405 (quatrocentas e cinco) horas, conforme disposto no Projeto

Pedagógico do Curso, distribuídas em três etapas:

- I- Etapa inicial: 90 (noventa) horas em 1 período letivo com relatório parcial;
- II- Etapa Intermediária: 270 horas (duzentas e setenta) em 3 períodos letivos de 90 (noventa) horas cada, com respectivos relatórios parciais;
- III- Etapa final: 45 (quarenta e cinco) horas, destinada à elaboração Estudo acadêmico de conclusão de curso, sob orientação do/a docente orientador/a de ES na LICN.

Parágrafo único. Distribuem-se entre as etapas, 5 (cinco) componentes curriculares de Estágio Supervisionados identificados em ordem crescente pelos números romanos de 1 a 5, sendo I na etapa inicial, de II a IV na etapa intermediária, e V na etapa final.

Art. 5º Dentre as 405 horas previstas para o ES na LICN, parte da carga horária total será destinada às sessões de estudos organizadas pelas equipes docentes e/ou pelos/as professores/as orientadores/as, visando à preparação do/a estudante para a realização do estágio por meio de conhecimento teórico.

§ 1º As temáticas das sessões de estudos para cada um dos CCs de Estágio Supervisionado deverão estar compatíveis e integradas às ementas dos componentes curriculares de práticas pedagógicas;

§ 2º Estágio Supervisionado I na etapa inicial tratará das bases conceituais, políticas e educacionais do estágio, do trabalho docente e dos sistemas de ensino. Iniciação no cotidiano escolar através de observação e registro das práticas escolares.

§ 3º Estágio supervisionado II e III na etapa intermediária irá tratar de Estudos de referenciais teóricos e propostas didático-pedagógicas voltadas para ensino/educação em ciências da natureza no Ensino Fundamental II e Médio, com iniciação à regência e intervenção no espaço escolar.

§ 4º Estágio Supervisionado IV na etapa intermediária irá tratar de Estudos de referenciais teóricos gerais acerca de ensino/educação fora da escola (práticas de campo/excursões/ aula prática e espaços não formais). Observação, análise e intervenção educacional em diferentes modalidades de ensino e espaços não formais.

§ 5º Estágio Supervisionado V na etapa final será dedicado ao estudo e reflexão sobre a prática docente com base nas teorias pedagógicas aprendidas e aplicadas durante o Estágio Supervisionado sob a perspectivas das vivências dos estagiários ao longo do curso. Escrita de estudo acadêmico de conclusão de curso, sob orientação do/a docente orientador/a de ES na LICN.

§ 6º A carga horária destinada às sessões para estudos teóricos com a presença do professor de estágio será de 30 (trinta) a 45 (quarenta e cinco) horas para cada um dos componentes curriculares. O restante da carga horária se dá no estudo individual do estudante, elaboração de planos de ação, aula e/ou intervenções na escola.

Art. 6º Exclui-se das definições estabelecidas no Art.5º deste regimento os CCs de Estágio Supervisionado da etapa inicial (I) os quais serão cursados em conjunto com outras licenciaturas do campus, tendo estes ementas e dinâmicas pedagógicas próprias coordenados pela unidade acadêmica.

Art. 7º Para se ter a carga horária de Estágio Supervisionado (405 horas) prevista no PPC contemplada, o estudante deverá cumprir:

- I. Ao menos 25 (vinte e cinco) horas de atividade de observação na grande área de Ciências da Natureza, no ES I da etapa inicial.

- II. Ao menos 60 (sessenta) horas de atividades de regência supervisionada na grande área de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, na etapa intermediária, após ter cumprido a carga horária mínima de observação.
- III. 10 (dez) horas em diferentes modalidades de ensino previstas na resolução 04/2022 da UFSB.
- IV. 5 (cinco) horas em espaços não formais em temáticas a critério do estudante sob aval do professor de ES.

§ 1º A carga horária de ES poderá ser considerada equivalente a atividades com caráter interdisciplinar desenvolvidas em espaços educativos que adotem a concepção de grande área (Ciências da Natureza), desde que a solicitação de equivalência seja analisada e aprovada pelo/a docente orientador/a de ES na LICN, mediante apresentação de plano(s) de trabalho/ensino e relatório(s) de atividades que comprovem a efetiva interação entre os conhecimentos na área das Ciências da Natureza.

§ 2º A carga horária mínima descrita neste Artigo deve ser atendida sem prejuízo ao cumprimento das horas restantes para integralização do ES no curso, devendo tais horas serem cumpridas preferencialmente de forma equitativa no Ensino Fundamental II (6º ao 9º anos) e no Ensino Médio, mediante anuênciam prévia do(a) docente orientador(a) do ES na LICN.

§ 3º O cumprimento da carga horária de Estágio Supervisionado pelo/a estagiário/a será demonstrado por registros em folhas de frequência assinadas pelo/a professor/a

supervisor/a ou profissional supervisor/a e pelo/a professor/a orientador/a e devem ser anexadas ao relatório final de cada um dos estágios.

Art. 8º O docente da UFSB designado pelo colegiado para ministrar o componente curricular de Estágio Supervisionado é denominado professor orientador do ES e é responsável pela orientação do estudante quanto ao seu programa, participação, planejamento, desenvolvimento e avaliação no Estágio Supervisionado.

§ 1º Denomina-se gestor/a da unidade concedente o/a responsável pela organização, mobilização e articulação das condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos socioeducacionais.

§ 2º Denomina-se professor/a supervisor/a o/a docente da instituição em que se efetivará o Estágio Supervisionado, responsável pela supervisão, planejamento, assessoramento, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do/a estudante-estagiário/a, junto com o/a professor/a orientador/a de estágio.

§ 3º Denomina-se profissional supervisor/a o/a responsável pela supervisão dos/as estudantes no campo não formal de estágio, indicado/a pelo/a gestor/a da unidade concedente, equiparando-se ao/à professor/a supervisor/a.

Art. 9º Os CCs de ES da etapa intermediária terão como critérios de avaliação:

- I- avaliação por parte do/a professor/a orientador/a;
 - a. Participação nas sessões de estudos teóricos;
 - b. Cumprimento dos prazos estabelecidos;
 - c. Entrega e avaliação de atividades processuais solicitadas pelo/a professor/a orientador/a do Estágio Supervisionado ao longo do semestre previstas no plano de ensino-aprendizagem;
- II- avaliação do/a estagiário/a pelo/a professor/a supervisor/a ou profissional supervisor/a da unidade concedente;

- III- autoavaliação do/a estagiário/a;
- IV- avaliação dos relatórios parciais ou textos acadêmicos;
- V- avaliação do relatório final de estágio.

§ 1º O Estágio Supervisionado será registrado no Histórico Acadêmico do/a estudante com

notas de 0,0 a 10,0 em cada uma das etapas indicadas no art. 10 desta Resolução.

§ 2º Caso a carga horária de regência seja cumprida em sua totalidade em um dos ES da etapa intermediária, deverá ser comprovada através da apresentação de lista (s) de frequência, plano(s) de trabalho/ensino e relatório(s) de atividades, atestada pelo/a professor/a orientador/a de ES e encaminhada ao colegiado para homologação. Mediante esta documentação, fica o estudante dispensado do cumprimento do previsto nos incisos II, III, IV e V, sendo mantida a obrigatoriedade do cumprimento do inciso I deste artigo.

§ 2º O estudante que não atingir média 6,0 no cumprimento dos critérios avaliativos, será reprovado, com anulação da carga horária de observação e/ou regência já realizada naquele semestre, e não terá direito à recuperação de crédito condicional.

§ 3º Preserva-se a autonomia e liberdade metodológica e didático- pedagógica do/a professor/a orientador/a do CC de ES desde que resguardado pela elaboração e publicação do plano de ensino-aprendizagem e em respeito ao ementário previsto no PPC.

Art. 10º O estudo acadêmico final do CC de ES V na etapa final será instrumento de avaliação para conclusão do Estágio Supervisionado.

§ 1º Isso se dará através de produções acadêmicas desenvolvidas pelo/a estudante estagiário/a durante o Estágio Supervisionado, podendo ser:

-Textos acadêmicos científicos, submetidos a publicação ou não, que apresentem resultados de experiências ou pesquisa realizada durante o ES ou ainda estudo bibliográfico.

§ 2º Os critérios de avaliação do ES V serão:

- a. Cumprimento dos prazos para entrega das etapas avaliativas;
- b. Participação dos encontros teóricos/orientações/reuniões com professor/a orientador/a do ES;
- c. Socialização dos trabalhos em seminário avaliativo previsto no plano de ensino-aprendizagem do CC;
- d. Aprovação por uma banca examinadora.

§ 3º O seminário avaliativo e banca examinadora devem ser organizados e coordenados pelo(s) professor/a orientador/a do ES.

§ 4º O estudante que não atingir média 6,0 no cumprimento dos critérios avaliativos, será reprovado, com anulação de todas as atividades realizadas naquele semestre, e não terá direito à recuperação de crédito condicional.

§ 5º Os produtos dos CCs de ES, publicados ou não em periódicos, serão depositados em repositório virtual do curso a ser criado e administrado pelo NDE do curso.

Art. 11º Em caso do/a estudante cumprir carga horária de atividades pedagógicas no Ensino Fundamental II ou Ensino Médio em escolas ou ambientes não formais através de programas de bolsas institucionais de iniciação à docência ou residência pedagógica, poderá validar as atividades para dispensa de Estágio Supervisionado.

§ 1º Para que as atividades pedagógicas possam ser validadas, um plano de atividades equivalente à fase do Estágio Supervisionado compatível com o período de formação ao que o/a estudante se encontra deverá ser juntado ao termo de compromisso do programa de bolsa institucional de iniciação à docência e residência pedagógica assumido pelo/a professor/a coordenador/a de Subprojeto e pelo/a estudante com anuência do/a professor/a orientador/a de ES do curso.

§ 2º Estudantes que estejam cursando os dois primeiros anos de curso deverão apresentar planos de atividades compatíveis com as ementas previstas para ES I da

etapa inicial e/ou ES II da etapa intermediária e não poderão incluir atividades de regência de turma.

§ 3º A validação das atividades pedagógicas realizadas no âmbito de programas institucionais de iniciação à docência (PIBID e RP) se dará mediante apresentação de lista (s) de frequência, plano(s) de trabalho/ensino e relatório(s) de atividades, atestada pelo/a professor/a coordenador/a de subprojeto do programa e pelo/a professor/a orientador/a de ES e encaminhados ao colegiado para apreciação de parecerista e homologação em reunião ordinária.

Art. 12º Os casos omissos e as excepcionalidades serão dirimidas pelo Colegiado de Curso da LICN do campus Paulo Freire.

Art. 13º Este regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo colegiado do curso e instâncias superiores da Universidade Federal do Sul da Bahia.