



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Centro de Formação em Ciências Ambientais
Campus Universitário Sosígenes Costa

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS

Porto Seguro – Bahia
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

Decano do Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm)

Prof. Dr. Fabrício Berton Zanchi

**Coordenação do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências - *Campus*
Sosígenes Costa**

Prof. Dr. Silvio Tarou Sasaki

Prof. Dr. Rodrigo Antonio Ceschini Sussmann

Equipe de Revisão do Projeto Pedagógico de Curso

Prof. Dra. Andresa Oliva

Profa. Dra. Cristiana Barros Nascimento Costa

Prof. Dr. Mário Marques da Silva Junior

Prof. Dr. Rodrigo Antonio Ceschini Sussmann

Prof. Dr. Silvio Tarou Sasaki

Profa. Dra. Tatiana Pinheiro Dadalto

Núcleo Docente Estruturante

Prof. Dra. Andresa Oliva

Profa. Dra. Cristiana Barros Nascimento Costa

Prof. Dr. Rodrigo Antonio Ceschini Sussmann

Prof. Dr. Silvio Tarou Sasaki

Profa. Dra. Tatiana Pinheiro Dadalto

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO..... | 5 |
| 2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 6 |
| 3. BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO | 7 |
| 4. APRESENTAÇÃO..... | 10 |
| 5. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO | 11 |
| 6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO..... | 13 |
| 6.1 Políticas de acesso ao curso e de mobilidade acadêmica | 13 |
| 6.1.1 Ingresso no curso..... | 13 |
| 6.1.2 Mobilidade do/a estudante | 15 |
| 6.2 Políticas Institucionais de Ensino..... | 16 |
| 6.3 Políticas Institucionais de Pesquisa | 18 |
| 6.4 Políticas Institucionais de Extensão | 19 |
| 6.5 Políticas de atendimento ao/à estudante | 20 |
| 6.6 Políticas de internacionalização..... | 22 |
| 7. PERFIL DO CURSO | 23 |
| 7.1 Objetivos Geral | 23 |
| 7.2 Objetivos Específicos | 23 |
| 8. PERFIL DO/A EGRESSO/A..... | 24 |
| 9. PROPOSTA PEDAGÓGICA | 27 |
| 9.1 Formação Interdisciplinar - pluralismo metodológico - metodologias ativas | 27 |
| 9.2 Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos..... | 28 |
| 9.3 Tecnologias digitais de Ensino | 29 |
| 9.4 Articulação entre teoria e prática | 29 |
| 10. ARQUITETURA CURRICULAR | 30 |
| 10.1 Formação Geral..... | 31 |
| 10.2 Formação Específica | 32 |
| 10.2.1 Componentes Curriculares obrigatórios específicos de Ciências | 33 |
| 10.2.2 Componentes Curriculares Optativos de Ciências | 34 |
| 10.2.3 Componentes Curriculares Livres | 37 |
| 10.2.4 Atividades e Componentes Curriculares de extensão..... | 37 |
| 10.2.5 Estágio Curricular..... | 40 |
| 10.2.6 Atividades Complementares | 40 |
| 10.2.7 Trabalho de Conclusão de Curso..... | 41 |
| 10.3 Matriz Curricular | 42 |
| 10.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências do Centro de Formação em Ciências Ambientais – CFCAm / UFSB. | |

| | |
|--|-----|
| | 44 |
| 11. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM..... | 45 |
| 12. PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO | 47 |
| 12.1 Processo Anual de Autoavaliação | 47 |
| 12.2 Avaliação Institucional | 48 |
| 12.3 Avaliação Externa | 48 |
| 12.4 Processo de Atualização do Projeto Pedagógico do Curso..... | 48 |
| 13. GESTÃO DO CURSO | 49 |
| 13.1 Coordenação do Colegiado do Curso | 49 |
| 13.2 Colegiado do Curso | 50 |
| 13.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)..... | 51 |
| 13.4 Coordenação de extensão e Comissão própria de assessoria..... | 52 |
| 13.4.1 Coordenação de extensão | 52 |
| 13.4.2 Comissão Própria de Assessoria | 52 |
| 14. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS..... | 52 |
| 14.1 Infraestrutura Física..... | 52 |
| 14.2 Infraestrutura Acadêmica..... | 55 |
| 14.2.1 Salas de Aula..... | 55 |
| 14.2.2 Espaço de trabalho administrativo e suporte acadêmico | 55 |
| 14.2.3 Espaços de trabalhos para docentes e da coordenação | 55 |
| 14.2.4 Laboratório de formação básica e específica..... | 56 |
| 14.2.5 Biblioteca e acervo bibliográfico..... | 57 |
| 14.4 Comitê de Ética em Pesquisa..... | 58 |
| 14.4.1 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) | 58 |
| 14.4.2 Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA)..... | 59 |
| 15. CATÁLOGO DE EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES | 60 |
| 15.1 Componentes Curriculares da Formação Geral | 61 |
| 15.2 Componentes curriculares da Formação Específica..... | 75 |
| 15.2.1 Componentes Curriculares Obrigatórios..... | 75 |
| 15.2.2 Componentes Curriculares Optativos | 85 |
| 15.3 Componentes Curriculares de Extensão | 168 |
| 16. REFERÊNCIAS..... | 173 |
| 17. APÊNDICE..... | 175 |

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 n. 12.818, de 05 de junho de 2013

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

Para 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 - Itabuna

Rodovia Ilhéus/Itabuna – Km 22 - Ilhéus – BA, CEP: 45600-970

Centro de Formação em Ciências Agroflorestais (CFCAf)

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

Centro de Formação em Tecnociências e Inovação (CFCTI)

Instituto Jorge Amado de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

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

Campus Paulo Freire - Teixeira de Freitas

Praça Joana Angélica, n. 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 Paulo Freire de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

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

Campus Sosígenes Costa - Porto Seguro

Rodovia Porto Seguro – Eunápolis-BA - BR-367 – km 10, CEP: 45810-000, Porto Seguro – BA

Centro de Formação em Artes e Comunicação (CFAC)

Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm)

Centro de Formação em Ciências Humanas e Sociais (CFCHS)

Instituto Sosígenes Costa de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME: Bacharelado Interdisciplinar em Ciências

DIPLOMAÇÃO: Bacharel/la em Ciências

CÓDIGO e-MEC: 1293069

TEMPO MÍNIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO: 6 Semestres letivos

TEMPO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO: 12 Semestres letivos

TURNO DE OFERTA: Vespertino / Noturno

VAGAS ANUAIS AUTORIZADAS (e-Mec): 190

VAGAS ANUAIS OFERTADAS PELA UFSB POR TURNO: 60

CAMPUS DE OFERTA: *Campus* Sosígenes Costa, Rodovia Porto Seguro – Eunápolis, BR-367, km 10, CEP 45810-000, Porto Seguro, BA.

ATO LEGAL: Resolução UFSB n. 05/2014

REGIME LETIVO: Semestral

SITE: <https://www.ufsb.edu.br/cfcam/graduacao/bi-ciencias>

E-MAIL: bi.ciencias.csc@ufsb.edu.br

CLASSIFICAÇÃO DO CURSO:

Área geral: 05 - Ciências naturais, matemática e estatística

Área específica: 058 - Programas interdisciplinares abrangendo ciências naturais, matemática e estatística

Área detalhada: 0588 - Programas interdisciplinares abrangendo ciências naturais, matemática e estatística

Rótulo: 0588P01 - Programas interdisciplinares abrangendo ciências naturais, matemática e estatística

CARGAS HORÁRIAS MÍNIMAS PREVISTAS:

Formação Geral (FG): 300 horas.

Formação Específica (FE): 1740 horas.

Atividades complementares: 120 horas.

Atividades de extensão: 240 horas.

Carga horária total: 2400 horas.

3. BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Os documentos normativos consultados para subsidiar este PPC do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências foram:

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES n. 334, aprovado em 8 de maio de 2019. Institui a Orientação às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa n. 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.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. 2010

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei n. 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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n. 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".

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos

Jurídicos. Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 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 § 3o do art. 98 da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 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.

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP n. 01 de 30 de maio de 2012). Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências.

Parecer CNE/CES n. 266, de 6 de julho de 2011. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais.

Parecer CNE/CES n. 441, de 10 de julho de 2020 – Atualização da Resolução CNE/CES n. 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES n. 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação.

Parecer CNE/CES n. 8, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Parecer CNE/CES n. 108, de 07 de maio de 2003. Duração de cursos presenciais de Bacharelado.

Parecer CNE/CES n. 136, de 04 de junho de 2003. Esclarecimentos sobre o Parecer CNE/CES n. 776/97, que trata da orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

Parecer CNE/CES n. 184, de 07 de julho de 2006. Retificação do Parecer CNE/CES n. 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Parecer CNE/CES n. 210, de 08 de julho de 2004. Aprecia a Indicação CNE/CES n. 1/04, referente à adequação técnica e revisão dos pareceres e resoluções das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

Parecer CNE/CES n. 329, de 11 de novembro 2004. Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Parecer CNE/CES n. 67, de 11 de março de 2003. Aprova Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN - dos Cursos de Graduação e propõe a revogação do ato homologatório do Parecer CNE/CES n. 146/2002.

Parecer CNE/CES n. 776, de 03 de dezembro de 1997. Orientação para diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação.

Parecer CNE/CP n. 03, de 10 março 2004. Parecer sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Parecer CONAES N. 04, de 17 de junho de 2010. Sobre o Núcleo Docente Estruturante- NDE.

Portaria 15/2020 (DOU 17, de 29 de janeiro de 2020 – Ministério da Educação / Secretaria de regulação e supervisão da educação superior). Dispõe sobre o reconhecimento de curso do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências pelo Ministério da Educação.

Resolução CNE/CP n. 01, 17/6/2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

4. APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), criada pela Lei nº 12.818, de 05 de junho de 2013, teve suas atividades acadêmicas iniciadas em 08 de setembro de 2014 nos *campi* Universitários localizados nos municípios de Itabuna (sede - reitoria), Porto Seguro e Teixeira de Freitas.

A UFSB iniciou as suas atividades com uma Comissão Interinstitucional de Implantação (Portaria SESu n. 108/2012) em reuniões de trabalho na Universidade Federal da Bahia (UFBA, instituição tutora); em audiências públicas e reuniões de apresentação da proposta às instituições de educação superior atuantes na região e às secretarias estaduais de governo; em seminários de planejamento acadêmico; e em consulta pública junto às comunidades acadêmicas das instituições parceiras, às organizações sociais, entidades representativas da sociedade civil e das administrações municipais da Região Sul da Bahia que, coletivamente, formularam o documento-base intitulado “Plano Orientador” que cumpriu inicialmente a função legal de Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Enfrentando o desafio da interiorização da educação superior, a UFSB foi implantada no Sul do Estado da Bahia, região que apresenta relevantes especificidades culturais, sociais e artísticas. A área de abrangência da UFSB inclui 48 municípios que ocupam uma área de 40.384 km, abrigando um total de 1.520.037 habitantes (Censo 2010).

O projeto institucional e político-pedagógico da UFSB está alicerçado, dentre outros, nos seguintes marcos conceituais, indicados com maior detalhamento no Plano Orientador da UFSB e no PDI.

- Universidade Popular de Anísio Teixeira: como projeto político, o referencial pedagógico anisiano defende uma revolução democrática, pacífica e sustentável, viabilizada pela universalização da educação nos níveis iniciais, como condição de emancipação política e equidade social, e pela ampla oportunidade de acesso à formação universitária, determinante do desenvolvimento humano e econômico das nações. A popularização da educação, defendida por Anísio Teixeira, inspirou a UFSB na criação da Rede CUNI, concebida pelo autor como um projeto de universidade popular e tendo, como principais elementos, uso intensivo de metodologias educacionais ativas e tecnologias audiovisuais, oferta de programas de ensino descentralizados e mediados por tecnologia de informação e comunicação, sendo instalada nos municípios onde há *Campus* da UFSB e em áreas urbanas de baixa

renda, áreas quilombolas, assentamentos e aldeias indígenas que tenham oferta de Ensino Médio Público (EMP) e adequada conexão digital.

- Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire: enfatiza práticas pedagógicas orientadas por uma postura política de humanismo crítico e de ética universalista, com o objetivo de desenvolver autonomia, competência e capacidade crítica num contexto de valorização da cultura. Nesse foco, educação não significa mero conjunto de atos de transmissão de conhecimentos, mas sim criação de oportunidades para a construção coletiva de saberes. Ensinar-aprender conforma um processo socialmente construído de práticas de formação, nas quais o/a educando/a se torna sujeito de seu conhecimento e, em ações mediadas pelo/a educador/a, ambas as partes aprendem. Mas a autonomia plena não faz do espaço pedagógico um lugar de permissividade; pelo contrário, no registro da autonomia o/a professor/a orienta e coordena atividades, criando condições para a prática educativa se efetivar, estimulando em seus/suas estudantes responsabilidade e consciência crítica.

- Ecologia dos Saberes de Boaventura Santos: o conceito de Ecologia de Saberes no âmbito universitário é considerado uma forma de extensão ao contrário, de fora para dentro da universidade. Consiste no aprofundamento do conceito de pesquisa-ação, ações de valorização dos conhecimentos científicos e práticos, cuja partilha por pesquisadores/as, estudantes e grupos de cidadãos/ãs serve de base à criação de comunidades epistêmicas mais amplas que convertem a Universidade em um espaço público de compartilhamento e produção de conhecimentos. Compreende a promoção de diálogos entre saberes científicos ou humanísticos, que a universidade produz, e saberes leigos, populares, tradicionais, urbanos, camponeses, das favelas, provindos de culturas não ocidentais (indígenas, de origem africana, oriental etc.) que circulam na sociedade e igualmente a compõem.

5. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

A presença de Instituições de Ensino Superior (IES) em qualquer região é elemento fundamental de desenvolvimento econômico e social, bem como de melhoria da qualidade de vida da população e da conservação dos recursos naturais e culturais, uma vez que proporciona o aproveitamento das potencialidades locais. Os municípios que possuem representações de universidades estão permanentemente desfrutando de um acentuado processo de transformação, mediante parcerias firmadas entre essas instituições e as comunidades em que estão

inseridas. Dessa forma, é fomentada a troca de informações e a interação científica, tecnológica e cultural, que permitem a construção de conhecimentos necessários ao estabelecimento do desenvolvimento sustentável.

Com a intenção de reduzir as deficiências sociais do Sul da Bahia, a UFSB foi concebida para corresponder às exigências educacionais da atualidade, considerando as especificidades culturais e socioeconômicas do Sul da Bahia e os rumos do desenvolvimento nacional e internacional.

A necessidade de conhecimento científico e tecnológico é chave no equilíbrio entre desenvolvimento socioeconômico e a manutenção das condições de sustentabilidade do meio ambiente. Diante do panorama de carências e de demandas educacionais do Brasil, evidencia-se a urgência de formação e capacitação de profissionais de nível superior com amplos conhecimentos em ciências.

A disseminação do conhecimento interdisciplinar, tal qual como se concebe um/a profissional bacharel em ciências, fundamenta-se na possibilidade de conectar e compreender as diferentes realidades da região de abrangência do país.

Oportunidades profissionais podem surgir tanto no âmbito governamental como no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, mas também no terceiro setor, em diversas ONGs atuantes na região, entre as quais pode-se destacar a Conservação Internacional, o Instituto Baleia Jubarte e o Coral Vivo. Esse conjunto de demandas e oportunidades contrasta com o quadro de deficiências educacionais e baixa cobertura de educação superior pública na região do Extremo sul da Bahia.

Em relação ao ensino superior em Institutos de Ensino estaduais, a região conta com a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em Ilhéus, que oferece anualmente um total aproximado de 800 vagas, incluindo cursos de graduação em ciências da vida, ciências humanas e ciências exatas e tecnológicas. Ainda no âmbito regional, a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), disponibiliza anualmente um total aproximado de 375 vagas, sendo que a área de ciências está restrita ao *campus* de Teixeira de Freitas (município de Teixeira de Freitas), onde são oferecidas Licenciaturas em Ciências Biológicas e em Matemática.

Na esfera federal, a região de abrangência UFSB conta com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), que oferece um total aproximado de 230 vagas, incluindo, em Porto Seguro, licenciaturas em Química e Computação e, em Eunápolis, Licenciatura em Matemática e curso superior de tecnologia em

análise e desenvolvimento de sistemas. Por sua vez, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano), apresenta *campus* em Uruçuca (cerca de 629 estudantes) e Teixeira de Freitas (cerca de 528 estudantes), também oferecendo formação tecnológica em Cursos Técnicos e Superiores. Embora seja indiscutível a contribuição destas instituições para o desenvolvimento da região, as vagas disponibilizadas não atendem à demanda potencial para educação superior

Neste contexto, o Bacharelado Interdisciplinar em Ciências da UFSB, presente na única universidade federal da região, surge para atender a esta demanda educacional e, ao mesmo tempo, para formar pessoas que possam contribuir para o desenvolvimento econômico, social e humano, aliado à conservação ambiental no Sul e Extremo Sul da Bahia. O Bacharelado Interdisciplinar em Ciências vem preencher uma importante lacuna acadêmica no que concerne à formação interdisciplinar de base humanística, artística e científica no campo das Ciências.

É extremamente necessária e estratégica a criação de núcleos de ensino, pesquisa e extensão com ações voltadas para o desenvolvimento de estudos e para a formação de recursos humanos em Ciências na Bahia e no Brasil. Além de estar em acordo com os princípios de fundação da UFSB, a criação do bacharelado interdisciplinar visa a capacitação de um profissional diferenciado que conhece diversas áreas do saber interligadas e que poderá suprir a necessidade do mercado que busca cada vez mais profissionais com características diferenciadas.

6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) define as ações, atividades, programas e projetos pedagógicos da instituição e de suas respectivas unidades acadêmicas, fundamentadas nas condições de eficiência acadêmica, integração social, compromisso com a educação básica e desenvolvimento regional.

Na articulação dos documentos norteadores da UFSB, a política institucional desta universidade tem a filosofia básica de que o/a aluno/a constitui o centro do processo da relação institucional de ensino e aprendizagem.

6.1 Políticas de acesso ao curso e de mobilidade acadêmica

6.1.1 Ingresso no curso

O Bacharelado Interdisciplinar em Ciências do Campus Sosígenes Costa (BI Ciências – CSC) oferta vagas nos períodos vespertino e noturno. O preenchimento

das vagas no curso atende aos critérios estabelecidos na resolução que dispõe sobre a política de ações afirmativas para os processos seletivos aos cursos de graduação da UFSB, com ingresso, a partir de cotas, nas seguintes modalidades:

I – Candidatos/as com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a um salário-mínimo e meio que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

II – Candidatos/as autodeclarados/as pretos/a, pardos/as ou indígenas, com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário-mínimo e meio per capita e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

III – Candidatos/as que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

IV – Candidatos/as autodeclarados/as pretos/as, pardos/as ou indígenas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

V – Candidatos/as com deficiência, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a um salário mínimo e meio e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

VI - Candidatas/os com deficiência, autodeclaradas/os negras/os (pretas/os e pardas/os) ou indígenas, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a um salário mínimo e meio, e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

VII - Candidatas/os com deficiência, nos termos da legislação, que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

VIII: Candidatas/os com deficiência, nos termos da legislação, autodeclaradas/os negras/os (pretas/os e pardas/os) ou indígenas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

IX – Vagas supranumerárias para candidatos/as que pertençam aos povos indígenas residentes no território nacional e regional;

X – Vagas supranumerárias para candidatos/as que pertençam às comunidades quilombolas e de extrativistas tradicionais.

XI – Vagas supranumerárias para candidatos/as egressos/as dos Colégios Universitários.

XII – Vagas supranumerárias para candidatos/as egressos/as dos Complexos

Integrados de Educação.

XIII – vagas supranumerárias para candidatos/as transexuais e travestis.

O ingresso no curso também pode ocorrer através de Transferência Interna, para estudantes matriculados/as na UFSB que desejam transferir para outro curso, turno e campus; e de Mobilidade Externa (Reingresso, Transferência Externa e Portadores/as de Diploma), para estudantes de outras instituições de ensino superior que desejam transferir para o curso ou para aqueles que já possuem uma graduação e desejam iniciar uma segunda graduação.

6.1.2 Mobilidade do/a estudante

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.

Estudos realizados em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitados para integralização do currículo, desde que estejam de acordo com as normativas internas que dispõem sobre o tema.

O Programa de Mobilidade Acadêmica tem como objetivo possibilitar aos/às discentes regularmente matriculados/as em cursos de graduação nas Instituições Federais de Ensino Superior (IES) que participam do convênio ANDIFES, cursar componentes curriculares na UFSB.

Os estudantes da UFSB podem, via editais internos, alterar o seu percurso acadêmico com mudanças de turnos, cursos e até campus.

Para além disso estudantes portadores de diploma podem ainda participar de editais para concorrer a vagas dentro da UFSB e estudantes oriundos de outras IEs também podem participar de editais de transferência externa conforme editais específicos.

A UFSB se preocupa com o desenvolvimento dos/as estudantes e busca parcerias de mobilidade nacionais e internacionais que propiciem experiências externas e inovação nos processos de internacionalização. A mobilidade de estudantes no país pode ser realizada em instituições renomadas e com interesses similares à sua

política educacional, a partir de convênios estabelecidos e formalização de propostas, elaboração de planos de trabalho e análise de minutas de contratos, acordos, convênios, e instrumentos congêneres sugeridas pelos setores. Atualmente, a UFSB tem firmado convênios e cooperação técnica com diversas IEs e instituições de Ensino e pesquisa. A Assessoria de Relações Internacionais (ARI) tem a função de auxiliar os estudantes na busca por mobilidades dentro e fora do país.

6.2 Políticas Institucionais de Ensino

O BI Ciências – CSC é um curso de 1º ciclo da UFSB, onde o/a aluno/a tem contato com diversos componentes curriculares das áreas das ciências da natureza, matemática, computação, entre outras, a partir das quais, e exercendo sua autonomia, escolhe seu percurso acadêmico no cursos.

O/A estudante pode ao integralizar o BI Ciências – CSC migrar para um curso de 2º Ciclo, que são cursos específicos e profissionalizantes, de diversas áreas, tais como as ciências exatas e biológicas.

O BI Ciências – CSC apresenta-se amparado com as políticas institucionais e alinhado com as visões e metas previstas no PDI da UFSB, permitindo uma relação estreita com o crescimento institucional e o desenvolvimento do Sul da Bahia. Com isso, a Política Institucional prioriza a sólida formação profissional e de cidadania e um ensino teórico e prático que ampliam as fronteiras do saber com suporte institucional no ensino, pesquisa, extensão e ações diversas de assistência estudantil.

Com isso, verifica-se que as políticas de ensino estão voltadas para os eixos que se preocupam com a disponibilização dos mais modernos instrumentos de ensino, pesquisa/iniciação científica e extensão, bem como de instrumentos virtuais de aproximação docente/discente, por meio do qual são disponibilizados planos de cursos, material de apoio ao/à discente, exercícios, atividades extraclasse, dentre outros. Neste contexto, cuida-se de que a formação teórica esteja aliada às práticas e à combinação de enfoques dos temas gerais e específicos definidos nos programas de Componentes do Curso, não se esquecendo de que as questões de ordem metodológica e pedagógica são objeto de atenção permanente. Diante disto, a ação didático-pedagógica é voltada à formação de um/a profissional capaz de formular e de resolver problemas, de questionar e reconstruir realidades em âmbito interno, regional ou nacional.

As políticas em destaque são traduzidas por diversas ações e atividades, dentre

os quais: reforço ao aprendizado, com vistas a ampliar a autonomia intelectual do/a estudante por intermédio da iniciação científica; estímulo às ações interdisciplinares, articulando planos de ensino, incentivando avaliações instrumentalizadas por pesquisa e atividades de extensão; apoio ao/à docente, realizando cursos de capacitação que contemplem uso de novas tecnologias de ensino, conferindo ao/à docente uma maior responsabilidade pelo aprendizado e não somente pelo ensino; apoio ao/à discente, com acompanhamento do processo de aprendizagem em todas as atividades curriculares, com implementação da monitoria, ampliação dos espaços para as práticas, diversificação dos ambientes apropriados para desenvolvimento de atividades práticas em condições similares de trabalho profissional; programa de acompanhamento de egressos/as, com o objetivo de manter o apoio institucional ao ensino continuado e à empregabilidade.

O Programa de Acompanhamento Acadêmico (Proa) é uma política institucional de permanência estudantil, que tem por objetivo instruir as trajetórias acadêmicas e proporcionar aos/às estudantes condições de obter maior conhecimento do modelo institucional e das possibilidades de construção de percurso formativo.

Além deste, são objetivos do Proa:

- ✓ viabilizar a filiação acadêmica dos/as ingressantes, acolhendo-os/as no contexto universitário;

- ✓ contribuir para a realização profissional e acadêmica dos/as discentes, orientando-os/as quanto ao currículo do curso e aos percursos formativos;

- ✓ estimular a autonomia e o protagonismo dos/as estudantes na busca de soluções para os desafios do cotidiano universitário;

- ✓ reduzir a retenção, a evasão e o abandono;

- ✓ promover a permanência qualificada, encaminhando os/as estudantes aos serviços de atendimento psicológico, social e de saúde oferecidos pela UFSB, em caso de necessidade;

- ✓ apoiar a educação inclusiva e a acessibilidade na UFSB, em articulação com as instâncias responsáveis por essa demanda e demais políticas institucionais da universidade.

O programa de monitoria é uma prática pedagógica exercida por estudantes de graduação em Componente Curricular, supervisionada por docente responsável pela submissão de projeto de monitoria, cujo planejamento deve almejar os objetivos de

formação acadêmica do/a estudante que se habilita ao papel de monitor/a e dos/as estudantes matriculados/as no CC ao qual se vincula.

O Programa de Monitoria da UFSB tem como objetivos:

✓ possibilitar aos/às estudantes da graduação experiências relacionadas à docência, por meio de sua inserção como mediador/a dos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nos CCs;

✓ estimular a integração entre o corpo docente e discente, por meio da participação do/a estudante no desenvolvimento de projetos de apoio à docência;

✓ auxiliar o desenvolvimento das atividades didáticas nos cursos de graduação, com o intuito de atingir a excelência acadêmica;

✓ ampliar os conhecimentos relacionados ao CC;

✓ propor formas de acompanhamento dos/as discentes que apresentem dificuldades nos seus processos de aprendizagem, contribuindo para a redução dos índices de retenção e de evasão e melhorando o desempenho acadêmico discente.

6.3 Políticas Institucionais de Pesquisa

As políticas de pesquisa na UFSB têm por finalidade a formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico com foco nas questões de relevância, principalmente para a região de abrangência da Universidade, com uma produção de conhecimento pautada na ética e no desenvolvimento sustentável e com o intuito de viabilizar programas e projetos de cooperação técnico-científico e intercâmbio de docentes por meio de parcerias entre instituições públicas e privadas.

No âmbito do curso, as políticas de pesquisa são aplicadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil dos/as estudantes, como princípio educativo, incentivando-os/as a participarem do programa de iniciação científica institucional e de programas de colaboração em redes de pesquisa.

A UFSB lança editais de fomento ao incentivo a pesquisa via Programa de iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPICI - UFSB), que oferta anualmente bolsas de iniciação científica e tecnologia por meio de editais específicos lançados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), com o objetivo de inserir o/a estudante na pesquisa científica, dando oportunidade de maior conhecimento dos temas tratados em nível regional e nacional.

A conexão entre graduação e pós-graduação também é encorajada, uma vez que estudantes são estimulados/as à participação e vinculação aos núcleos e laboratórios de pesquisa da Instituição. Nesse caso, o Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais (PPGCTA) e o Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais (PPGSAT), programas associativos disponíveis no CFCAm, e os demais programas da UFSB, constituem importantes cursos para agregar os/as estudantes ainda na graduação, como bolsistas ou voluntários/as na pesquisa, criação e inovação. Essa também é uma linha de atuação das políticas de ensino em associação a política de pesquisa prevista no PDI.

6.4 Políticas Institucionais de Extensão

As pesquisas relacionadas à extensão são implementadas por diversas ações e atividades, dentre as quais se busca a autonomia intelectual do/a aluno/a para contribuir com a sociedade, conectar o conhecimento científico e popular na sua formação; estímulo às ações interdisciplinares, realizando e promovendo cursos de capacitação e projetos de intervenção ativa na comunidade e uso de novas tecnologias para a melhoria de processos convencionais.

Com a missão de produzir e compartilhar conhecimentos, saberes e práticas, formando cidadãos/ãos, profissionais e intelectuais dotados de consciência crítica e responsabilidade social, a UFSB reafirma seu engajamento com a transformação das realidades econômica, social e política da região, do país e do mundo. Neste contexto, o BI Ciências – CSC é uma proposta concebida para fortalecer esse engajamento e reverter o panorama de carências educacionais e profissionais da região. Com desenho institucional e cursos ajustados a esse contexto e pautada em uma educação interdisciplinar, com diálogo, inovação e uso de tecnologias, a UFSB é construída como uma Universidade conectada com a realidade e a formação de profissionais pensantes e transformadores da sociedade.

Para fins de creditação da carga horária de extensão, o curso reconhecerá atividades baseadas em Componentes Curriculares de extensão (CCEx) e Atividades Curriculares de Extensão (ACEx).

A coordenação de extensão elencará os programas, projetos e ações desenvolvidas no âmbito do curso e da unidade acadêmica e estimulará a comunidade docente na ampliação dessas atividades para contemplar os/as estudantes do curso. A carga horária e os critérios de creditação para cada atividade

está definida em resolução específica do Centro de Formação em Ciências Ambientais. O curso irá procurar desenvolver Programas de extensão de cunho mais amplo, onde os/as docentes possam se cadastrar projetos junto a esses programas.

Os elementos balizadores da política extensionista do curso são: Plano Orientador da UFSB, Carta de Fundação e Estatuto da UFSB, Plano de Desenvolvimento Institucional e Plano Pedagógico Institucional (PPI-PDI), Política Nacional de Extensão (2012), Política Institucional de Extensão da UFSB, Relatório do I Fórum Social da UFSB (2015) e as resoluções que tratam da extensão.

Destacam-se como políticas de extensão da UFSB com a participação do BI Ciências – CSC: curricularização da extensão (creditação de extensão, equivalente a, no mínimo, 10% da carga horária total do Curso, conforme PDI da UFSB e Plano Nacional de Educação); programa de bolsas de extensão (Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROEX) e Congresso Anual de Extensão e Cultura (CONEX; organizado pela PROEX).

6.5 Políticas de atendimento ao/à estudante

A UFSB conta com a Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAF), que tem por objetivo ampliar e democratizar as condições de permanência no ensino superior dos/das estudantes, comprovadamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio de sua Política de Permanência Estudantil.

A UFSB destina 75% de suas vagas a cotista e vagas supranumerárias, para estudantes indígenas, quilombolas, travestis, transexuais, transgêneros e pessoas privadas de liberdade.

O Programa TRANSforme UFSB reúne ações voltadas à permanência de pessoas trans na UFSB, dentre elas a adoção do uso do nome social nos documentos oficiais e a política que determina o uso dos banheiros por identidade de gênero.

O Programa de Apoio à Permanência possibilita o acesso a bolsas e auxílios para o/a estudante regularmente matriculado/a com renda per capita familiar de até um salário-mínimo, embasado no Decreto Federal nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Destacam-se a Bolsa de Apoio à Permanência (BAP), e os auxílios (transporte, alimentação e moradia). Ambos destinam-se a prover as condições para a permanência na Universidade de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, cujo objetivo é oferecer a oportunidade para que possam adaptar-se e dedicar-se à sua formação acadêmica

em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O auxílio Universidade Promotora de Saúde consiste em subvenção financeira, destinado a estudantes de graduação da UFSB, em vulnerabilidade socioeconômica, que devem planejar e executar uma proposta de promoção da saúde em âmbito acadêmico. O Auxílio-creche que é destinado ao/à estudante que tenha filho/a em idade pré-escolar (zero a cinco anos e onze meses) é ofertado para subsidiar despesas com creche ou outras relacionadas aos cuidados com a guarda e a manutenção infantil, enquanto desempenham suas atividades acadêmicas.

As ações de auxílio a eventos, consistem em apoio à realização e à participação de estudantes ou das entidades estudantis reconhecidas pela UFSB em eventos culturais, políticos e esportivos, na forma de fornecimento de transporte, alimentação, hospedagem, infraestrutura, pagamento de inscrição em eventos e/ou material de divulgação.

São também políticas de apoio ao/à estudante na UFSB o Programa de Acompanhamento Acadêmico e a realização da Semana de Acolhimento. O primeiro é oferecido aos/às discentes pelos/as docentes e técnicos/as da UFSB, objetivando a promoção da integração harmoniosa dos/as discentes à instituição e o sucesso acadêmico e profissional dos/as mesmos/as. Esse programa é direcionado para todos/as os/as discentes, desde o seu ingresso na universidade até a conclusão da sua formação. Esta orientação auxilia na intermediação do percurso acadêmico que o/a estudante deseja traçar. Já a Semana de Acolhimento é realizada anualmente, após o período de maior entrada de novos/as discentes com o objetivo de promover a recepção e afiliação dos/as estudantes da UFSB. O evento ocorre em conjunto com outros cursos e faz parte do calendário institucional da UFSB.

As ações de integração social buscam a articulação interna da comunidade acadêmica e desta com a sociedade, por meio do estímulo a práticas saudáveis ligadas à promoção da saúde, acessibilidade, cultura, esporte e lazer, dimensões entendidas como partes fundamentais para a qualidade de vida de um indivíduo e comunidade. Diversas dessas atividades práticas podem ser qualificadas para cumprimento de carga horária das Atividades Complementares, o que ocorre em fluxo contínuo. Essas ações contribuem para expandir parcerias com órgãos e instituições públicas e privadas, bem como com agentes de integração social, prevendo oportunidades de estágio por meio da celebração de acordos de cooperação técnica.

A UFSB oferece o serviço de Ouvidoria, com atendimento à comunidade interna e externa através de e-mail, telefone e atendimento presencial, visando o bem-estar das pessoas envolvidas, com imparcialidade, ética e sigilo. Este setor é classificado como um Órgão Suplementar, ligado diretamente à Reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes.

Compreender a dimensão do alcance de estudantes egressos/as do curso se faz essencial para avaliar o alcance da UFSB e de seu modelo pedagógico, sobretudo na transformação social da Região Sul da Bahia. Para isso, aqueles/as egressos/as do BI – Ciências CSC, serão monitorados/as anualmente, em um prazo de cinco anos, através do contato por endereço eletrônico cadastrado em seu registro, formulários de atualização da sua atuação acadêmica e/ou profissional e checagens na Plataforma do Currículo Lattes, visando a avaliação da aplicação das competências e habilidades previstas neste PPC no exercício da profissão. Esse acompanhamento será realizado para a construção de relatórios que subsidiem as avaliações periódicas institucionais e aquelas relativas ao PPC.

6.6 Políticas de internacionalização

O/A estudante deve ficar atento aos editais promovidos pela Assessoria de Relações Internacionais (ARI) da UFSB visando o intercâmbio de estudantes, assim como ajuda financeira (bolsas e auxílios) visando a formação, participação e crescimento profissional e intelectual dos/as mesmos/as.

Os/As estudantes do BI Ciências – CSC têm acesso a CCs de linguagens, um deles obrigatório na Formação Geral do curso (Eixo de Língua Estrangeira), que contribuem no aprendizado de outros idiomas. A política de linguística da UFSB, em resolução própria, também possibilita que os trabalhos acadêmicos sejam redigidos em outras línguas.

Visando a internacionalização, o curso busca parcerias e acordos técnicos internacionais que propiciem experiências externas e inovação nos processos de internacionalização nas mais diversas áreas do conhecimento. Os/as estudantes são estimulados/as a participarem em processos seletivos internos e externos de agências institucionais para mobilidade e intercâmbio, promovendo, dentre outros, os seguintes benefícios:

- Formação ampliada, com vivência internacional, para a formação de um/a profissional autônomo/a e globalizado/a, capaz de atuar e resolver problemas

inerentes à sua profissão em qualquer lugar do mundo;

- Desenvolvimento harmônico, convivência, respeito e proatividade com indivíduos de outras nacionalidades, reforçando a empatia, a tolerância, a solidariedade, no tocante à diversidade cultural e ao trabalho em equipe;

- Mobilidade que permite o conhecimento e construção social e profissional a partir de elementos culturais, econômicos, linguísticos, comportamentais e geográficos que enriquecem a construção do conhecimento durante as atividades acadêmicas;

- Perspectiva de oportunidade ao/à egresso/a de empregabilidade em todo o mundo, ampliando o networking em escala global;

- Proporcionar ao/à estudante o recebimento de dupla titulação pela universidade de origem e pela instituição na qual estudou no Exterior, quando previsto em convênio específico;

- Desenvolvimento de trabalhos em cooperação entre a universidade de origem e a de mobilidade, permitindo o desenvolvimento científico conjunto.

7. PERFIL DO CURSO

7.1 Objetivos Geral

Formar cidadãos/ãs e profissionais que tenham pensamento crítico, autonomia intelectual, criatividade e espírito empreendedor; munidos de conhecimento interdisciplinar nas grandes áreas da Ciência; com competências e habilidades para atuar diretamente no mundo do trabalho com ética e proatividade socioambiental ou ingressar em cursos profissionalizantes e de pós-graduação.

7.2 Objetivos Específicos

1. Oferecer formação geral humanística e artística, articulada a saberes concernentes ao campo das Ciências, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades que conferem autonomia para a aprendizagem interprofissional e uma inserção mais abrangente e multidimensional no mundo do trabalho;

2. Disponibilizar uma estrutura curricular que contemple o conhecimento básico de ciências, mas que, ao mesmo tempo, seja flexível a ponto de permitir que os/as estudantes busquem trajetórias formativas que lhes sejam mais adequadas, podendo para isso contar com orientações fornecidas pelo corpo docente;

3. Possibilitar engajamento em demandas científico-sociais durante o curso que possibilitem a resolução de problemas pelos/as estudantes;

4. Proporcionar aos/às estudantes práticas integradas de pesquisa que permitam a familiarização com o método científico, com a produção de conhecimento científico e com o processo de inovação tecnológica;
5. Viabilizar uma formação ampla no campo das Ciências, promovendo, através de um aprendizado cognitivo e sensível, competências e habilidades que proporcionem pensamento crítico, autonomia intelectual, criatividade e empreendedorismo;
6. Capacitar o/a estudante, através de atividades extensionistas, para desenvolver competências e habilidades de liderança, comunicação e atendimento às demandas da sociedade durante sua permanência no curso e após a sua formação;
7. Capacitar o/a estudante para que ele obtenha competências e habilidades amplas que o permitam reconhecer problemas e oportunidades regionais e atuar profissionalmente de forma comprometida com o desenvolvimento local;
8. Contribuir para uma formação profissional dinâmica e autônoma de egressos/as que estejam atentos aos avanços e inovações do mercado de trabalho na área de Ciências e suas tecnologias;
9. Formar um/a profissional capacitado a atuar no mercado de trabalho, com conhecimento técnico-científico pleno e atualizado, com ética, com proatividade socioambiental e exercendo cidadania de forma ampliada.
10. Possibilitar ao/à estudante o aprendizado de fundamentos conceituais e metodológicos e a aquisição de competências e habilidades gerais e específicas para ingresso em cursos profissionalizantes e/ou de pós-graduação.

8. PERFIL DO/A EGRESSO/A

O/A bacharel/a em Ciências, egresso do CFCAm, deve ser um/a profissional e cidadão/ã com visão técnico-científica, humanística, ética, cultural e solidária, capaz de analisar técnica e criticamente a problemática das Ciências na sociedade contemporânea e de aplicar o conhecimento científico e suas tecnologias em diversas áreas e campos da Ciência, de modo a contribuir para a solução de problemas e demandas da sociedade.

Ao compreender e aplicar, durante a formação universitária, conhecimentos sobre questões sociais, econômicas, culturais e ambientais, em interação com o campo das ciências, em perspectiva interdisciplinar, o/a estudante adquire experiências práticas ricas e efetivas e, após formado/a, estará capacitado/a para promover mudanças positivas que contribuam para uma maior sustentabilidade na região de influência da

UFSB e demais regiões.

Competências e habilidades

O BI Ciências – CSC considera que as seguintes macrocompetências, habilidades e valores irão integrar o perfil do/a egresso/a:

A) capacidade de atualizar-se continuamente de forma a empregar os métodos e técnicas mais apropriadas para a resolução de problemas, enfrentamento de desafios, desenvolvimento profissional e atendimento de novas demandas da sociedade;

B) espírito empreendedor para atuar no setor público, setor privado e terceiro setor, incluindo identificação de oportunidades, visão de futuro, criatividade para inovação, planejamento estratégico, liderança, motivação, coordenação, tomada de decisões, perseverança, trabalho em equipe e em rede.

C) capacidade de empregar com eficiência recursos tecnológicos de informação e conectividade em processos de ensino-aprendizagem e práticas profissionais de seu campo de atuação;

D) capacidade de comunicação e argumentação, em suas múltiplas formas, com diferentes atores sociais e com sensibilidade social;

E) comprometimento com a utilização da ciência e tecnologia para buscar uma maior sustentabilidade, considerando suas relações com ambiente, sociedade, economia e cultura;

F) sensibilidade às desigualdades sociais e reconhecimento da diversidade dos saberes e das diferenças étnico-culturais;

Em conjunto com as macrocompetências descritas, os/as egressos/as do BI Ciências - CSC, sem prejuízo para a flexibilidade curricular, contarão com as seguintes competências, habilidades, atitudes e valores de caráter mais específico:

I. Com relação à formação profissional:

- Ter conhecimento sólido e amplo na sua área de atuação, dominando as técnicas essenciais e fundamentais, para prestar serviços de qualidade, além de ampliar, desenvolver e colocar em prática novas tecnologias;
- Estar atento aos avanços e inovações do mercado de trabalho na área de Ciências e suas tecnologias;
- Ter entendimento das relações da Universidade com a sociedade e sua territorialidade;

- Atuar em projetos de cunho ambiental, social, econômicos e cultural de organizações da sociedade civil, empresas e instituições governamentais;
- Ser capaz de fundar e gerir sua própria empresa ou organização da sociedade civil, com espírito empreendedor, captando recursos, buscando inovações e protegendo sua propriedade intelectual;
- Possuir formação humanística que o/a permita exercer de forma plena sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar os direitos à vida e ao bem estar da sociedade.

II. Com relação ao conhecimento científico:

- Compreender, entender e divulgar os conceitos científicos;
- Saber desenvolver, analisar, compreender, interpretar e utilizar ferramentas de representação científica em formas de textos, gráficos, tabelas, imagens, entre outras;
- Possuir habilidade com linguagem matemática e computacional e ciências correlatas, com o objetivo de compreender os modelos probabilísticos, e de organizar, descrever e interpretar resultados obtidos;
- Domínio da língua portuguesa para leitura e desenvolvimento de textos científicos e técnicos, tais como artigos científicos, relatórios, divulgações científicas, guias e normas técnicas;
- Reconhecer e valorizar a ciência como produto do desenvolvimento humano, compreendendo seus aspectos históricos e sua inserção nos contextos político, cultural, socioeconômico e ambiental;
- Conhecer, identificar e realizar o controle de processo e/ou operações na esfera da atividade industrial, vendas, segurança, administração pública e em outras áreas que necessitem conhecimento em ciências;
- Dominar o método científico e a redação científica de modo a conseguir ingressar em cursos de pós-graduação;
- Realizar análise crítica da aplicação do conhecimento científico no diagnóstico de questões ambientais e sociais.

O/A Egresso/a do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências receberá o título de Bacharel/a em Ciências.

9. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica do BI Ciências – CSC tem compromisso com o aprendizado sólido e contemporâneo, baseando-se em metodologias de ensino diversificadas, fundamentadas nos princípios da educação emancipadora e uso intensivo de práticas, tecnologias e acompanhamento acadêmicos que auxiliem o/a discente no seu percurso formativo e esteja articulada com a formação entre o regime de ciclos da UFSB.

O curso conta com flexibilidade em seu currículo, onde o/a estudante escolhe os componentes curriculares que pretende cursar, sempre observando os pré-requisitos de cada componente.

9.1 Formação Interdisciplinar - pluralismo metodológico - metodologias ativas

O Compromisso de Aprendizagem Significativa é organizado com foco nas estratégias pedagógicas de colaboração de conhecimentos, construção de competências e habilidades e o compartilhamento da vivência pedagógica mediante corresponsabilização dos/as estudantes em processos de ensino e aprendizagem. Tais estratégias articulam-se em um Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada que promove a emergência de discussões inovadoras dentro do campo das ciências, a partir do olhar de estudantes em diferentes fases e percursos formativos na Instituição.

O modelo formativo da UFSB está pautado no pluralismo metodológico, incorporando distintos modos de aprendizagem ajustáveis às demandas concretas do processo coletivo institucional. Assim, reconhecendo seus limites, mas sem desprezar as potencialidades do modelo convencional de Pedagogia Programada (onde se definem antecipadamente conteúdos, métodos, ritmos e técnicas), outras metodologias contemporâneas são privilegiadas como a Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos.

A construção do conhecimento com base em elementos da realidade concreta submete a percepção inicial da aprendizagem a um processo crítico de constante questionamento, mediado pela literatura de referência para o conjunto de saberes em questão, compilado ou extraído do conhecimento disponível ou herdado.

O aprendizado é centrado na identificação de questões, visando o aprendizado

através da resolução de problemas. Pensando nisso, o Curso organiza-se com uma matriz que envolve o/a estudante em uma formação equilibrada no conhecimento científico básico e profissional.

As metodologias empregadas no percurso não são limitadoras da iniciativa de práticas de ensino, mas orientadas a promover a integração dos/as estudantes na construção e integração do conhecimento em um ambiente de aprendizado que estimule a atitude profissional. Além das aulas expositivas e dialogadas, aulas em laboratórios e visitas técnicas, os/as discentes contam com atividades coletivas, leituras diversificadas de material técnico, científico e profissional, elaboração de projetos técnicos relacionados à formação tecnológica e de inovação, uso de sistemas e ferramentas computacionais, estudo de casos, incentivo a apresentação de trabalhos em eventos de abrangência regional, nacional e internacional, e formação de grupos de estudo, permitindo a difusão e a troca de experiências e conhecimento técnico entre estudantes, profissionais e pesquisadores/as das diferentes áreas que abrangem o curso.

O curso conta com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que juntamente com os componentes como Empreendedorismo e Propriedade Intelectual e Fundamentos de Sustentabilidade, auxiliam os discentes a aprender, utilizando projetos de pesquisa/inovação e uma aprendizagem orientada pela resolução de problemas.

9.2 Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos

No sentido de alcançar as metas e objetivos do projeto acadêmico proposto (competências, valores e conhecimentos), a abordagem PBL (Problem-Based Learning) será ajustada ao contexto e objetivos do curso do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências como Aprendizagem Baseada em Problemas Concretos (ABPC). Apesar da sua centralidade no modelo pedagógico da UFSB, não será a única metodologia didática. A ênfase em ABPC se deve ao fato de permitir ao/à estudante reconhecer o que precisa aprender sobre problemas identificados em casos propostos pelo/a tutor/a. Tratando-se de uma fusão entre o PBL clássico e o aprendizado por estudo de caso, o ABPC permite maior interação entre estudantes e destes/as com os docentes, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes voltadas para o trabalho em equipe.

O aprendizado, portanto, deve ser centrado no processo de aprendizagem do/a

estudante. A identificação de questões, a avaliação sistemática e o planejamento visando solucionar problemas constituem o estímulo para o levantamento de questões, a seleção adequada de material bibliográfico e o planejamento de estratégias de solução de problemas.

A proposição de demandas que podem estar associadas a componentes curriculares, programas e projetos de extensão dentro da Universidade, possibilitam ao/à estudante atuar como membro/a ativo/a dentro da sociedade na resolução das demandas locais e regionais, possibilitando um outro olhar do papel da Universidade nas comunidades do extremo sul da Bahia.

9.3 Tecnologias digitais de Ensino

As tecnologias de informação e comunicação são adotadas em todo o processo de ensino e aprendizagem buscando criar e garantir a assimilação dos conteúdos curriculares pelo/a estudante e a construção de habilidades e competência para a futura ação profissional. As tecnologias proporcionam-lhe a construção de saberes a partir da comunicabilidade e das interações com um mundo de pluralidades, no qual não há limitações geográficas e culturais, sendo constante a troca de conhecimentos e experiências entre estudantes e professores/as.

Além disso, assegura-se ao corpo discente o acesso a materiais e recursos didáticos a qualquer momento e em qualquer local, por meio da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e do Ambiente Virtual de Aprendizagem no SIGAA e *Moodle*. Dessa forma é possível, por exemplo, planejar atividades que integrem turmas em diferentes *campi* ou garantir a participação de especialistas que estejam fisicamente em outros locais durante as aulas, em debates, palestras, conferências e similares. É, também, uma possibilidade aos/às estudantes de experiências diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem, incluindo contato com outros profissionais no campo da Ciências da Natureza, para além dos limites físicos da Universidade.

9.4 Articulação entre teoria e prática

O processo de ensino-aprendizagem no curso se utilizará dos conceitos e estratégias de ensino-aprendizagem já expostas e busca ao máximo executar suas atividades em um ambiente de prática e imersão, com a finalidade de promover no/a estudante a autonomia, criatividade, raciocínio crítico, liderança, iniciativa e cooperação. Nesse contexto, muitos componentes curriculares são executados

parcialmente em ambientes práticos (laboratórios e saída de campo) ou na sua totalidade (ex. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC).

O/A aluno/a tem a oportunidade de se integrar a laboratórios de pesquisa executando trabalhos de iniciação científica abrangendo diversas áreas do conhecimento como botânica, entomologia, aquicultura, biologia molecular, genética, meteorologia, climatologia, química ambiental, geologia, física, entre outras áreas. Ao realizar esses projetos, o/a estudante tem sua aprendizagem ampliada ao colocar em prática diversos conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula.

Para além dos laboratórios, o/a aluno tem a possibilidade de participar de trabalhos de campo locais e regionais, onde consegue perceber o ambiente ao seu redor e aplicar o conhecimento adquirido ao observar os diversos fenômenos nos locais visitados. Os trabalhos de campo abrangem enfoques interdisciplinares onde é apresentado ao/a aluno/a a interação entre as diversas áreas do conhecimento como biologia, geologia, química, física entre outras.

O TCC, discutido em item próprio, visa associar todo o conhecimento que o/a aluno/a adquiriu durante o curso, em um produto final, seja para fins acadêmicos ou interesses da comunidade em geral.

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. O curso oferece ao/a estudante orientação e liberdade para definir o seu percurso e condições de acesso a conhecimentos, habilidades específicas e atitudes formativas na sua área.

A trajetória do/a estudante dentro do BI Ciências - CSC é realizada em duas etapas: Formação Geral e Formação Específica. Na Formação Geral, o/a estudante tem contato com outras áreas do conhecimento (humanidades, artes e linguagens) que contribuem em sua formação enquanto cidadão/ã inserido/a numa sociedade que necessita de pessoas que tenham visão crítica sobre os assuntos da atualidade. A

Formação Geral é um grande diferencial em relação a outros cursos tradicionais de ciências, pois o/a estudante tem acesso a outros campos de saberes e é estimulado/a a se posicionar perante os assuntos discutidos.

Em relação à Formação Específica, o/a estudante tem uma base sólida em relação às ciências naturais (biologia, computação, física, química e matemática). Para além disso, os componentes obrigatórios dessa etapa contemplam ainda componentes relacionados à sustentabilidade, à propriedade intelectual e ao empreendedorismo, que proporcionam ao/a aluno discussões sobre diversos temas atuais.

O Curso oferta CCs optativos para complementar sua formação. Caso o/a aluno tenha dúvidas sobre qual percurso deve seguir durante a graduação, ele poderá consultar seu/sua tutor/a acadêmico/a (professores/as voluntários/as com plenos conhecimentos do PPC do curso) para orientá-lo/a sobre qual CC cursar e/ou qual o melhor percurso acadêmico a trilhar.

Dessa forma o curso do BI Ciências - CSC, prima pela eficiência acadêmica ao proporcionar ao/a estudante opções de percursos acadêmicos que sejam relevantes para as necessidades de cada estudante.

Para facilitar a preparação dos/as que pretendem tomar o BI Ciências - CSC como requisito para formação profissional no segundo ciclo, os componentes curriculares são alinhados com os Projetos Político Pedagógicos dos cursos oferecidos pela UFSB.

10.1 Formação Geral

Comum a todos os cursos de 1º e 2º Ciclos da UFSB, com exceção dos Cursos Superiores de Tecnologia, a Formação Geral destina-se à aquisição de competências e habilidades que permitam compreensão pertinente e crítica da complexa realidade regional, nacional e global. Objetiva preparar o/a estudante para a vivência acadêmica e cidadã, com ênfase na complexidade das relações entre ciência, tecnologia e sociedade; no aprimoramento de práticas contemporâneas de interação; e no reconhecimento da importância da arte e da cultura na constituição dos sujeitos.

Esta etapa tem carga horária obrigatória mínima de 300 horas ou 20 créditos e visa um conteúdo interdisciplinar. A Formação Geral na UFSB é regulamentada por resolução específica, sendo organizada em Campos dos Saberes, que auxilia no entendimento do modelo da Universidade e na formação integral do/a estudante. A Tabela 1 apresenta os Eixos e os componentes que podem ser ofertados por cada

Eixo. O/A discente deve cumprir 60 horas em cada Eixo, totalizando 300h de Formação Geral (Tabela 1).

Tabela 1: Componentes Curriculares da Formação Geral do BI Ciências - CSC.

| Eixo | Componente | Créditos | Carga Horária |
|---|---|-----------------|----------------------|
| Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã | Arte e território | 4 | 60 |
| | Experiências do sensível | 4 | 60 |
| | Humanidades, interculturalidades e metamorfoses sociais | 4 | 60 |
| | Universidade e sociedade | 4 | 60 |
| Eixo Ciências na Formação Cidadã | Ciência e cotidiano | 4 | 60 |
| | Ciência, sociedade e ética | 4 | 60 |
| | Saúde única: humana, animal e ambiental | 4 | 60 |
| | Processos Filosóficos e Metodológicos nas Ciências | 4 | 60 |
| Eixo Matemática e Computação | Ambientes virtuais e colaborativos de ensino-aprendizagem | 2 | 30 |
| | Fundamentos de Computação | 2 | 30 |
| | Fundamentos de Estatística | 2 | 30 |
| | Fundamentos de Matemática | 2 | 30 |
| | Ciência dos Dados | 4 | 60 |
| Eixo Línguas Estrangeiras | Estratégias de leitura em Língua Inglesa | 4 | 60 |
| | Língua inglesa e cultura | 4 | 60 |
| Eixo Produções textuais acadêmicas | Oficina de textos acadêmicos | 4 | 60 |
| | Artigo científico e exposição oral | 2 | 30 |
| | Autoria na produção do texto acadêmico | 2 | 30 |

10.2 Formação Específica

Conta com carga horária total mínima de 2100 horas. Os/As estudantes

deverão cursar os CCs da formação específica a partir do segundo semestre. Os componentes curriculares inerentes a Formação Específica do BI Ciências - CSC estão organizados da seguinte maneira:

- A) Componentes Curriculares obrigatórios específicos de Ciências: 630 horas / 42 créditos
- B) Componentes Curriculares Optativos de Ciências: 960 horas / 64 créditos
- C) Componentes Curriculares Livres: 150 horas / 10 créditos
- D) Atividades Complementares: 120 horas / 8 créditos
- E) Atividades de extensão: 240 horas / 16 créditos

10.2.1 Componentes Curriculares obrigatórios específicos de Ciências

Constitui-se de um grupo pré-determinado de Componentes Curriculares que permitirão uma formação basilar e ampla no campo das Ciências, promovendo competências e habilidades que proporcionem um aprendizado cognitivo e sensível, promovendo criatividade e empreendedorismo. Na tabela 2 são identificados os componentes curriculares obrigatórios:

Tabela 2: Componentes Curriculares Obrigatórios da Formação Específica do BI Ciências - CSC

| Componente Curricular | Créditos | Carga Horária | Natureza do CC | Pré-requisitos |
|--|----------|---------------|----------------|----------------|
| Algoritmos e Programação | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Cálculo Diferencial e Integral I | 5 | 75 | Obrigatório | Não há |
| Empreendedorismo e Propriedade Intelectual | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Física Geral e Experimental I | 5 | 75 | Obrigatório | Não há |
| Geologia Geral | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Fundamentos de Biologia | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Fundamentos da Sustentabilidade | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Metodologia de Pesquisa | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |
| Química Geral | 4 | 60 | Obrigatório | Não há |

| | | | | |
|--|---|----|-------------|--------|
| Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC) | 2 | 30 | Obrigatório | Não há |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | 2 | 30 | Obrigatório | TCCI |

10.2.2 Componentes Curriculares Optativos de Ciências

São Componentes Curriculares Optativos que tem por objetivo possibilitar a formação de um/a profissional capacitado/a para atuar no mercado de trabalho, com plena capacidade científica, técnica, ética, com atualização tecnológica e científica.

Os CCs se estruturam considerando uma trajetória formativa flexível em que o/a estudante tem autonomia para optar por uma formação específica ou generalista dentro do próprio curso. Além dessa possibilidade, o/a estudante tem a opção de cursar CCs ofertados pelos cursos de segundo ciclo do CFCAm, otimizando trajetórias profissionais, conforme CCs optativos listados na tabela 3. Cabe ressaltar que a coluna “Alocada nos seguintes PPCs”, é uma orientação que o/a estudante pode seguir caso queira cursar componentes curriculares dos cursos de 2º Ciclo como optativos para o BI Ciências - CSC.

Tabela 3: Componentes Curriculares Optativos do BI Ciências - CSC.

| Componente Curricular | Créditos | Carga Horária | Pré-requisitos | Alocado nos seguintes PPCs |
|--|----------|---------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Agricultura Geral | 4 | 60 | | BIC |
| Agroecologia | 4 | 60 | | BIC |
| Álgebra Linear Aplicada à Ciência, Tecnologia | 4 | 60 | | BIC |
| Análise Vetorial Aplicada à Ciência e Tecnologia | 4 | 60 | | BIC |
| Anatomia de Plantas com sementes | 4 | 60 | Biologia Celular | BIC/CB |
| Anatomia e Fisiologia vegetal | 4 | 60 | | BIC |
| Bases do Pensamento Evolutivo | 4 | 60 | | BIC |
| Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências | 4 | 60 | | BIC |
| Bentologia | 4 | 60 | Zoologia Marinha / Ecologia Geral | BIC/OC |
| Bioética e ética em pesquisa | 2 | 30 | | BIC/CB |
| Biofísica | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Biologia Celular | 4 | 60 | | BIC/CB/OC |
| Biologia do Desenvolvimento | 4 | 60 | Biologia Celular | BIC/CB |
| Biologia Molecular | 3 | 45 | Biologia Celular | BIC/CB |
| Bioquímica | 4 | 60 | | BIC/ESA/BIO |
| Cálculo Diferencial e Integral II | 5 | 75 | Cálculo Diferencial e Integral I | BIC/ESA/OC |
| Cálculo Diferencial e Integral III | 5 | 75 | Cálculo Diferencial e Integral II | BIC/ESA/OC |
| Cálculo Univariado: funções e variações | 4 | 60 | | BIC |

| | | | | |
|---|---|----|--|----------------|
| Cálculo Univariado: processos de integração | 4 | 60 | | BIC |
| Cálculo Multivariado: Funções e Variações | 4 | 60 | | BIC |
| Cálculo Multivariado: Processos de Integração | 4 | 60 | | BIC |
| Campos de Atuação em Ciências Biológicas | 3 | 45 | | BIC/CB |
| Criação, Conservação e Produção de Animais | 4 | 60 | | BIC |
| Debates Contemporâneos sobre as Ciências e Tecnologias | 4 | 60 | | BIC/BIA |
| Diversidade Animal | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Desenho Técnico | 4 | 60 | | BIC/ESA |
| Divulgação Científica | 4 | 60 | | BIC/BIA |
| Ecologia de Comunidades | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Ecologia de Ecosistemas e Biodiversidade | 4 | 60 | | BIC/ESA/CB |
| Ecologia de Populações | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Ecologia Geral | 5 | 75 | | BIC/ESA/CB/OC |
| Educação Ambiental | 4 | 60 | | BIC/BIO/ESA/OC |
| Educação Inclusiva | 2 | 30 | | BIC/LICNT |
| Energia e entropia | 4 | 60 | | BIC |
| Energia e meio ambiente | 4 | 60 | | BIC |
| Entomologia Geral | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia | 4 | 60 | | BIC |
| Estatística Aplicada | 4 | 60 | | BIC/ESA/OC |
| Estatística para as Ciências | 4 | 60 | | BIC/BIO/ESA/OC |
| Estéticas Negrodscendentes | 4 | 60 | | BIC/BIA |
| Fenômenos Ondulatórios | 4 | 60 | | BIC |
| Fenômenos de Transporte | 5 | 75 | Cálculo Diferencial e Integral II | BIC/ESA/OC |
| Filosofia e Metodologia Científica | 4 | 60 | | BIC/BIO/ESA/OC |
| Física Geral e Experimental II | 5 | 75 | Física Geral e Experimental I | BIC/ESA/OC |
| Física Geral e Experimental III | 5 | 75 | Física Geral e Experimental II | BIC/ESA/OC |
| Fundamentos do Sistema de informação | 4 | 60 | | BIC |
| Fungos e algas | 4 | 60 | Microbiologia | BIC/CB/OC |
| Gênese e Morfologia do solo | 4 | 60 | | BIC |
| Genética | 4 | 60 | Biologia celular | BIC/CB |
| Geofísica Marinha | 4 | 60 | Geologia Geral / Física Geral e Experimental I | BIC/OC |
| Geometria Analítica e Álgebra linear | 4 | 60 | | BIC/ESA/CB |
| Geoprocessamento | 4 | 60 | | BIC/OC |
| Gestão e Tecnologia de Recursos Hídricos | 3 | 45 | | BIC/ESA |
| Hidrologia | 4 | 60 | | BIC/ESA |
| Histologia Comparada | 4 | 60 | Biologia Celular | BIC/CB |
| História Ambiental | 4 | 60 | | BIC/LH |
| Introdução a Engenharia | 2 | 30 | | BIC/ESA |
| Introdução à Oceanologia | 4 | 60 | | BIC/OC |
| Introdução as Ciências Agrárias | 4 | 60 | | BIC |
| Libras | 4 | 60 | | BIC/LICNT |
| Manejo e Conservação do Solo e da Água | 4 | 60 | | BIC |

| | | | | |
|--|---|----|------------------------|------------|
| Manejo e Gestão Ambiental de Recursos Naturais Renováveis e Não Renováveis | 4 | 60 | | BIC |
| Matéria, Energia e Interações | 4 | 60 | | BIC |
| Mecânica dos Solos | 4 | 60 | Pedologia | BIC/ESA |
| Medições e Representações | 4 | 60 | | BIC |
| Meteorologia e Climatologia | 4 | 60 | | BIC/ESA/OC |
| Microbiologia | 4 | 60 | Biologia Celular | BIC/ESA/CB |
| Modelagem Matemática e Computacional nas Ciências | 4 | 60 | | BIC |
| Movimento e Geometria | 4 | 60 | | BIC |
| Morfologia Vegetal | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Navegação e Sobrevivência no Mar | 2 | 30 | | BIC/OC |
| Oceanografia Química I | 4 | 60 | Química Analítica | BIC/OC |
| Oceanografia Química II | 4 | 60 | Oceanografia Química I | BIC/OC |
| Paleoceanografia e Mudanças Climáticas | 3 | 45 | Geologia Geral | BIC/OC |
| Pedologia | 4 | 60 | Geologia Geral | BIC/ESA |
| Pensar e Fazer Ciências | 2 | 30 | | BIC |
| Planctologia | 4 | 60 | Zoologia Marinha | BIC/OC |
| Planejamento e Zoneamento Ambiental | 4 | 60 | | BIC |
| Plantas sem sementes | 3 | 45 | | BIC/CB |
| Política Nacional em Meio Ambiente | 4 | 60 | | BIC |
| Processos Físico-Químicos da Matéria | 4 | 60 | | BIC |
| Processos Químicos da Matéria Inorgânica | 4 | 60 | | BIC/OC |
| Processos Químicos do Meio Ambiente | 4 | 60 | | BIC/OC |
| Produção Vegetal | 4 | 60 | | BIC |
| Química Analítica | 4 | 60 | Química Geral | BIC/OC |
| Química Orgânica | 4 | 60 | Química Geral | BIC/CB/ESA |
| Saneamento Básico | 3 | 45 | | BIC/ESA |
| Saúde Ambiental | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Sedimentos e Ambientes Depositionais | 6 | 90 | Geologia Geral | BIC/OC |
| Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento | 4 | 60 | | BIC |
| Serviços Ecosistêmicos | 4 | 60 | | BIC |
| Sistemática Filogenética e Evolução | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Tectônica e Relevo Oceânico | 2 | 30 | Geologia Geral | BIC/OC |
| Terra, um Planeta Dinâmico | 4 | 60 | | BIC |
| Tópicos Especiais em Ciências Agrárias | 4 | 60 | | BIC |
| Tópicos Especiais em Estudos Ambientais | 4 | 60 | | BIC |
| Tópicos Especiais em Tecnociências | 4 | 60 | | BIC |
| Topografia | 4 | 60 | | BIC/ESA |
| Zoologia I | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Zoologia II | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Zoologia III | 4 | 60 | | BIC/CB |
| Zoologia Marinha | 6 | 90 | | BIC/OC |

Legenda: BIA – Bacharelado Interdisciplinar em Artes; BIC – Bacharelado Interdisciplinar em

Ciências; CB – Ciências Biológicas; ESA – Engenharia Sanitária e Ambiental; LH – Licenciatura em História; LICNT – Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias; OC – Oceanologia.

10.2.3 Componentes Curriculares Livres

O/A estudante deve cursar 150 horas (10 créditos) em componentes curriculares Livres. Entende-se por CCs Livres aqueles que não constam nesse PPC, podendo, portanto, serem ofertados por qualquer outro curso da UFSB, inclusive ser proposto pelo próprio BI em Ciências ou outro curso do CFCAm.

10.2.4 Atividades e Componentes Curriculares de extensão

De acordo com a Resolução n. 07/2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que em seu Artigo 4º estabelece: “*As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos curso*” e considerando as Resoluções da UFSB que versam sobre o tema, o NDE do BI Ciências estabeleceu uma regulamento interno que dispõe sobre as atividades de extensão, que encontra-se publicizado no site do curso.

A Resolução n. 7/2018 MEC/CNE/CES considera atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do/a estudante. No BI Ciências do CFCAm, o/a estudante deverá cumprir uma carga horária mínima de 240 horas em atividades de extensão.

O/A estudante poderá desenvolver suas atividades de extensão nas diferentes modalidades, desde que cumpra a carga horária mínima.

I- Componentes Curriculares de Extensão (CCEx): de natureza optativa e livre, cujas habilidades, competências e conteúdos sejam desenvolvidos por intermédio de projetos de extensão realizados com a comunidade externa;

II- Atividades Curriculares de Extensão (ACEx): classificadas e regulamentadas em resolução da UFSB, na forma de Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Produtos, em que o/a estudante seja o/a agente da atividade realizada na comunidade externa.

A validação da creditação será efetuada por uma comissão de extensão devidamente constituída e portariada. Casos omissos, serão julgados pela comissão

de extensão.

As habilidades, competências e conteúdos que serão desenvolvidos por meio das atividades de extensão serão:

1. Tomadas de decisões – Desenvolver nos/as alunos/as a capacidade de tomada de decisões e o senso crítico para avaliar, relacionar e propor técnicas, baseadas nos conhecimentos científicos, para a resolução das demandas da sociedade;
2. Comunicação – O/A aluno poderá ser o/a interlocutor/a das demandas da sociedade perante a Universidade ao ter contato com as comunidades e seus problemas;
3. Liderança – Os/As estudantes assumem posições de liderança, sempre tendo em vista o bem-estar da comunidade. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz;
4. Engajamento – Formar um profissional consciente de seu papel na sociedade, capaz de atuar e auxiliar com ações que auxiliem as demandas da comunidade alvo.

Em acordo com as resoluções de extensão da UFSB, o BI Ciências – CSC poderá atuar em áreas temáticas como:

- I. Comunicação: articulação dos conteúdos desenvolvidos nos componentes curriculares e projetos de pesquisa no desenvolvimento da capacidade da divulgação dos saberes oriundas da Universidade para a Sociedade através de Projetos de Divulgação Científica.
- II. Cultura e Arte: divulgação através de Artes Visuais e Gráficas; Fotografia Científica e projetos de divulgação em Rádio locais a forma cultural de divulgação das ciências.
- III. Educação: através dos conhecimentos obtidos em componentes curriculares realizar formas de interação com a educação básica como oficinas de ciências em escolas e ambientes informais.
- IV. Meio Ambiente: desenvolver no/a aluno/a a capacidade de ser ativo/a em projetos de Preservação e Sustentabilidade do Meio Ambiente; Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Desenvolvimento Regional Sustentável; Aspectos de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Desenvolvimento Urbano e do Desenvolvimento Rural. Instigar no/a

aluno/a a possibilidade de desenvolvimento de Políticas Públicas de Meio Ambiente; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área de Meio Ambiente. Propor programas e projeto de Educação Ambiental, Gestão de Recursos Naturais; Sistemas Integrados para Bacias Regionais e Zonas Costeiras Locais.

- V. Saúde: ao participar de componentes curriculares na área de saúde, propiciar ao/à aluno projetos relacionados à Promoção à Saúde e Qualidade de Vida; Atenção a Grupos de Pessoas com Necessidades Especiais; Atenção Integral à Saúde da Mulher; Atenção Integral à Saúde da Criança; Atenção Integral à Saúde de Adultos; Atenção Integral à Terceira Idade; Atenção Integral à Saúde do Adolescente e ao/à Jovem; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Saúde; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área; Desenvolvimento do Sistema de Saúde; Saúde e Segurança no Trabalho: Esporte, Lazer e Saúde; Hospitais e Clínicas Universitárias; Novas Endemias e Epidemias; Saúde da Família; Uso e Dependência de Drogas.
- VI. Tecnologia e produção: produção de novas tecnologias para a resolução de demandas das comunidades. Transferência de Tecnologias; Empreendedorismo; Empresas Juniores; Inovação Tecnológica; Polos Tecnológicos; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Ciências e Tecnologia; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área; Direitos de Propriedade e Patentes.

A carga horária para cada atividade de extensão está descrita em Resolução Interna do Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm), disponível no site.

Em relação a componentes curriculares de extensão (CCEEx) a tabela 4 descreve o componente ofertado para o curso, lembrando que o limite máximo de CH cumprida em CCEEx é de 120h (50% da CH total de extensão do Curso).

Tabela 4: Componentes Curriculares de Extensão (CCEEx) do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências, ofertado pelo Centro de Formação em Ciências Ambientais.

| Componente Curricular | Crédito | Carga Horária |
|--|----------------|----------------------|
| Diversidade e Equidade nas Ciências Ambientais | 4 | 60 |
| Semeando conhecimento: Flores, polinizadores e alimentos | 4 | 60 |
| Tópicos Especiais em Ciências e Extensão I | 4 | 60 |
| Tópicos Especiais em Ciências e Extensão II | 4 | 60 |
| Tópicos Especiais em Ciências e Extensão III | 4 | 60 |
| Tópicos Especiais em Ciências e Extensão IV | 4 | 60 |

10.2.5 Estágio Curricular

Não há estágio curricular obrigatório no curso, podendo, no entanto, ser desenvolvido como atividade opcional, cuja carga horária poderá ser acrescida à carga horária do curso ou validada como atividade complementar.

O/a estudante, a seu critério, poderá realizar estágio curricular não obrigatório em instituições públicas e privadas e nas dependências institucionais, desde que atendam a regulamentação de Estágio da Coordenação de Práticas Educativas da PROGEAC - UFSB e as normativas do Colegiado do Curso.

10.2.6 Atividades Complementares

As atividades complementares contribuem para o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural do perfil formativo do/a estudante do BI Ciências - CSC. Conforme preconiza a resolução específica sobre atividade complementares da UFSB: as 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”.

A concepção das atividades complementares no BI Ciências – CSC, atende ao especificado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, contemplando o denominado núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (CNE/CES 67/2003). Sendo descrito que “as atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, hipóteses em que o aluno alargará o seu

currículo com experimentos e vivências acadêmicos, internos ou externos ao curso, orientando assim, a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais”.

No BI Ciências - CSC, as atividades complementares correspondem a 120 horas. Esta carga horária equivale a 5% da carga total de 2400 horas que o/a discente precisa cursar para integralizar o curso do BI Ciências e, portanto, está de acordo com a Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, e com o correspondente Parecer CNE/CES nº 8 de 2007, que estabelecem como diretriz que atividades complementares dos cursos de bacharelado, na modalidade presencial, não devem exceder a 20% da carga horária total do curso.

A validação dessas atividades complementares deve ser solicitada ao Colegiado do Curso pelos/as estudantes concluintes e realizada a partir do atendimento ao disposto na Resolução da UFSB e na normativa do curso que versam sobre o tema. Essa normativa apresenta um barema que 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 ao BI Ciências - CSC. Nessa perspectiva, estão contempladas as dimensões: humana, social, profissional, acadêmica e política estudantil. A pontuação para cada atividade complementar está descrita em Resolução do CFCAM, disponível no site da Unidade Acadêmica.

10.2.7 Trabalho de Conclusão de Curso

A partir dos conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares, o/a aluno/a pode se matricular no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), onde é estimulado/a a aplicar os conhecimentos adquiridos para criar projetos, programas, empreendimentos etc.

O TCC é obrigatório para os/as estudantes do BI Ciências - CSC e se configura nos componentes curriculares denominados TCC I e TCC II, com carga horária de 30h cada um. O TCC poderá ser apresentado sob a forma de trabalho acadêmico, artigo científico (submetido) entre outras formas, com ciência da coordenação de

curso e de um/a docente-orientador/a. Cada TCC possui um/a docente responsável por coordenar as atividades. O regimento interno do curso contém todas as informações pertinentes à produção dos TCCs. Os mesmos são disponibilizados no repositório da biblioteca do *campus* e acessível pela internet via catálogo da biblioteca.

O TCC é parte importante do ensino-aprendizagem ao articular-se com os saberes adquiridos ao longo da formação do/a estudante, devendo ser desenvolvido sob a orientação de um/a docente do curso.

10.3 Matriz Curricular

A duração regular do curso é de 6 semestres (3 anos letivos). O tempo máximo para integralização do curso é de 12 semestres (6 anos letivos). Durante o 1º semestre o/a aluno irá cursar componentes curriculares da Formação Geral. A partir do 2º semestre, o/a aluno/a começará a cursar componentes curriculares específicos da área de ciências da natureza (11 componentes obrigatórios). O/A aluno deverá cursar 960 horas em componentes curriculares optativos, 150 horas em componentes livres, 120 horas em atividades complementares ao curso e 240 horas em atividades de extensão.

O fluxo curricular é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Fluxo Curricular do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências

| Período Letivo | Componente Curricular | Natureza do CC | Carga Horária |
|-----------------------|---|-----------------------|----------------------|
| 1º | Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã | Obrigatório | 60 |
| 1º | Eixo Ciências na Formação Cidadã | Obrigatório | 60 |
| 1º | Eixo Línguas Estrangeiras | Obrigatório | 60 |
| 1º | Eixo Matemática e Computação | Obrigatório | 60 |
| 1º | Eixo Produções textuais acadêmicas | Obrigatório | 60 |
| 2º | Metodologia de Pesquisa | Obrigatório | 60 |
| 2º | Geologia Geral | Obrigatório | 60 |
| 2º | Química Geral | Obrigatório | 60 |
| 3º | Fundamentos de Biologia | Obrigatório | 60 |
| 3º | Algoritmos e programação | Obrigatório | 60 |
| 4º | Empreendedorismo e Propriedade Intelectual | Obrigatório | 60 |
| 4º | Física Geral e Experimental I | Obrigatório | 75 |

| | | | |
|----|----------------------------------|-------------|----|
| 4º | Cálculo Diferencial e Integral I | Obrigatório | 75 |
| 5º | TCC I | Obrigatório | 30 |
| 5º | Fundamentos de Sustentabilidade | Obrigatório | 60 |
| 6º | TCC II | Obrigatório | 30 |

10.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências do Centro de Formação em Ciências Ambientais – CFCAm / UFSB.

| ANO 1 | | | | ANO 2 | | | | ANO 3 | | | |
|--|----|-------------------------|----|--------------------------|----|--|----|---------------------------------|----|--------------|----|
| FORMAÇÃO GERAL | | FORMAÇÃO ESPECÍFICA | | | | | | | | | |
| S1 | CH | S2 | CH | S3 | CH | S4 | CH | S5 | CH | S6 | CH |
| CC Eixo Matemática e Computação | 60 | Metodologia de Pesquisa | 60 | Fundamentos de Biologia | 60 | Empreendedorismo e Propriedade Intelectual | 60 | TCC I | 30 | TCC II | 30 |
| CC Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã | 60 | Geologia Geral | 60 | Algoritmos e programação | 60 | Física Geral e Experimental I | 75 | Fundamentos de Sustentabilidade | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Línguas Estrangeiras | 60 | Química Geral | 60 | CC optativo | 60 | Cálculo Diferencial e Integral I | 75 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Ciências na formação cidadã | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Produções textuais | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| | | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC: Livre 60h | 60 | CC: Livre 30h | 30 | CC livre 60h | 60 |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 120h | | | | | | | | | | | |
| ATIVIDADES DE EXTENSÃO: 240h | | | | | | | | | | | |

| Legenda | | | |
|---------|----------------------------|-----------------|---------------------|
| | Formação Geral - FG | 300 hrs | 20 Créditos |
| | Formação Específica - FE | 630 hrs | 42 Créditos |
| | Componentes Optativos | 960 hrs | 64 Créditos |
| | Componentes Livres | 150 hrs | 10 Créditos |
| | Atividades Complementares | 120 hrs | 8 Créditos |
| | Atividades de Extensão | 240 hrs | 16 Créditos |
| | Carga Horária Total | 2400 hrs | 160 Créditos |

11. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-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, visto que essa é 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 das ciências, e que terão de enfrentar situações e problemas que estarão sempre emergindo nas experiências de trabalho. Assim, será possível para o/a educando/a se posicionar mediante a escolha de CCs, dentre uma proporção significativa de conteúdos de natureza optativa durante o curso, possibilitando-lhe definir, em parte, o seu percurso de aprendizagem.

Na relação com colegas, assim como docentes e servidores/as técnico-administrativos, é fundamental que o/a estudante esteja aberto à interação, compartilhe o respeito às diferenças, desenvolva habilidade de lidar com o outro 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/a estudantes devem 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 estudantes ativamente, a exemplo de 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. 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. Ao pontuar e atribuir nota ao produto, o/a docente deve explicitar com clareza os critérios adotados quanto aos objetivos esperados.

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

Os seguintes princípios do Plano Orientador norteiam os procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem do curso de BI Ciências:

- Interdisciplinaridade: sempre que possível, os/as docentes de diferentes CCs planejam avaliações conjuntas, envolvendo conhecimentos e saberes trabalhados nos diferentes CCs e 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 podem ser exercidos em todas as atividades universitárias.

Ao início de cada CC, o/a docente deverá detalhar, documentar e divulgar qual será a forma de avaliação, os critérios e 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.

Visando estabelecer classificação para ingresso 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 nas CCs será 6,0 (seis inteiros).

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

O discente que obtiver nota final entre 3,0 e 5,9 e possua, no mínimo, 75% de frequência escolar poderá requerer a realização da RCC. A RCC poderá ser realizada por meio de instrumentos avaliativos diversos, em período indicado no calendário acadêmico, devendo abranger todo o conteúdo programático do componente curricular. Será aprovado/a no RCC o/a estudante que obtiver média ponderada igual ou superior a 5,0, atribuindo-se peso 6,0 (seis) à média das atividades desenvolvidas regularmente ao longo do quadrimestre e peso 4,0 (quatro) à nota da RCC, conforme indicado na fórmula abaixo:

$$MF = \frac{(Média. 6) + (RCC. 4)}{10} \geq 5$$

O/A estudante terá direito de solicitar revisão da RCC mediante requerimento a ser protocolado no Setor de Apoio Acadêmico do seu campus, desde que contenha fundamentação que justifique a solicitação, observando o prazo em calendário acadêmico.

12. PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

12.1 Processo Anual de Autoavaliação

O Colegiado de Curso implementará mecanismos de avaliação interna por meio de reuniões periódicas com docentes, técnicos/as e estudantes, discussões em reuniões ordinárias do Colegiado e NDE. Será realizada a aplicação de formulários eletrônicos de avaliação a cada semestre, visando compreender a percepção de estudantes, docentes e técnicos/as a respeito dos CCs, infraestrutura física e administrativa universitária e atuação da Coordenação de Colegiado do Curso. Com essa análise, torna-se possível identificar lacunas no processo de ensino e aprendizagem, bem como avaliar e planejar coletivamente estratégias de superação. Os dados serão compilados em relatório anual de avaliação, o qual será disponibilizado à comunidade acadêmica e encaminhado ao Decanato do CFCAM para devido conhecimento.

12.2 Avaliação Institucional

A avaliação será realizada a partir da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFSB, que trata de mecanismos operacionais para levantamento, sistematização e avaliação das suas políticas institucionais, sistema de ensino e modelo pedagógico. Estudantes e docentes do curso são convidados/as ao preenchimento de questionários online relacionados à qualidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como da estrutura física e administrativa da universidade e das respectivas unidades acadêmicas.

O relatório de avaliação institucional é disponibilizado pela CPA e discutido em Colegiado, NDE e na Congregação do CFCAm para providências e encaminhamentos de reconhecimento dos aspectos positivos e superação dos aspectos negativos.

12.3 Avaliação Externa

A avaliação é realizada perante os instrumentos nacionais de avaliação dos cursos de graduação e de desempenho dos/das estudantes, abaixo listado:

- Avaliação do curso de Graduação: processo de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O processo de autorização é realizado quando há solicitação de autorização ao MEC para abertura do curso; Reconhecimento, quando a primeira turma entra na metade do curso e solicitada pela Instituição; e Renovação, realizada a cada três anos com a determinação do cálculo do Conceito Preliminar de Curso.

12.4 Processo de Atualização do Projeto Pedagógico do Curso

Compreendendo a dinâmica do mundo em que vivemos e a necessidade de mudanças e adequações constantes nos sistemas ambientais, incluindo os modos de ensinar, aprender e experimentar, a atualização do PPC estará contextualizada com o conjunto de interesses de sujeitos sociais e políticos do território de abrangência da UFSB, bem como a coerência com as regulamentações nacionais da profissão.

O PPC será avaliado e atualizado pelo NDE a cada cinco anos, ou quando necessário, considerando as necessidades apontadas pelos relatórios de avaliações internas e institucionais realizadas semestralmente/anualmente. A atualização do PPC será realizada conforme as orientações de resoluções específicas da UFSB. A

cada revisão serão analisados a coerência entre os elementos estruturais, a pertinência da estrutura curricular apresentada em relação ao perfil desejado, o desempenho profissional do/a egresso/a e as necessidades de infraestrutura do corpo docente, discente e técnico.

13. GESTÃO DO CURSO

A gestão do curso é regulamentada por resolução específica da UFSB, a qual institui e regulamenta as instâncias e os órgãos de gestão acadêmica da Universidade.

O BI Ciências - CSC funciona sob a gestão da PROGEAC, assim como os demais, e é vinculado ao CFCAm. Sua gestão local é realizada pelo Colegiado de Curso e avaliada pelo NDE que propõe a elaboração, atualização, acompanhamento e gestão do PPC, pautado nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSB.

A gestão do Curso será feita, ainda, considerando os relatórios decorrentes dos processos de autoavaliação institucional promovidos pela Comissão Própria de Avaliação e pelo próprio Colegiado de Curso e NDE, bem como pelo resultado das avaliações externas (reconhecimento, renovação de reconhecimento, etc.), servindo como insumo para que o planejamento do Curso seja continuamente aprimorado. Tais resultados dos processos auto avaliativos periódicos do Curso, com participação da comunidade acadêmica, servirão para evidenciar se há apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica.

13.1 Coordenação do Colegiado do Curso

O/A coordenador/a do curso constitui-se como membro/a nato do Colegiado e do NDE do curso, e deve prezar pela manutenção acadêmica do curso. A coordenação do curso integra a Congregação do CFCAm, como membro/a titular, representando o curso. A Congregação é o órgão hierarquicamente superior ao Colegiado de Curso, na estrutura acadêmica da UFSB.

O/A coordenador/a zela pela organização didática-pedagógica do curso, pela resolução de problemas acadêmicos e estruturais que interferem na qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, além da organização do processo que envolve a disponibilização de CCs, vinculação de docentes em orientação acadêmica, aproveitamento de estudos e TCC dos/as estudantes. Em sala específica de

atendimento, realizará o atendimento individual do/a estudante, por onde resolverá as dúvidas existentes e encaminhará, quando necessário, para atendimento especializado oferecido pela UFSB.

A gestão do/a coordenador/a é guiada por um plano de ação documentado que é compartilhado com a comunidade acadêmica, incluindo metas e indicadores de gestão a serem alcançados, disponíveis e públicos, e suas formas de avaliação periódica. A partir desse plano de ação, espera-se que a coordenação seja capaz de conduzir de forma mais orgânica, integrada e otimizada as potencialidades do corpo docente que atua do curso, em prol do cumprimento deste PPC.

As atividades do/a coordenador/a do curso estão sujeitas a avaliação anual através da avaliação de indicadores de desempenho em formulário eletrônico disponibilizado aos/às docentes e discentes do curso, a fim de proporcionar melhorias nas funções exercidas. Os resultados obtidos são pautados em reunião de colegiado e disponibilizados no site do curso para a comunidade acadêmica.

13.2 Colegiado do Curso

No BI Ciências, o colegiado de Curso é o órgão de gestão acadêmica que tem por finalidade planejar, coordenar e supervisionar as atividades de ensino-aprendizagem, atribuindo centralidade às ações de articulação entre professores e estudantes objetivando aprendizagens significativas, sempre por meio de práticas solidárias e interdisciplinares, sempre de acordo com os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), elaborados de modo conjunto pela/s Congregação/ões e devidamente aprovados pelo CONSUNI.

O Colegiado do BI Ciências é presidido pelo coordenador do curso e composto por representantes das equipes docentes dos CCs do curso, por representantes discentes, representantes dos servidores técnico-administrativos escolhidos por seus pares e representantes de outros colegiados de cursos da mesma modalidade, conforme resolução CONSUNI 17/2016 (Artigos 2º e 13º).

Os membros/as referidos nos incisos II e III da resolução CONSUNI 17/2016 são escolhidos por seus pares mediante votação secreta, em processo eleitoral realizado pela Universidade, preferencialmente por meio eletrônico, para mandatos de dois anos, sendo permitida uma única recondução ao mesmo cargo.

O colegiado do Curso se reunirá ordinariamente, uma vez ao mês, e extraordinariamente quando for solicitado, sendo suas decisões referendadas por

maioria simples dos votos. Em caso de impossibilidade de participação de um de seus representantes, deve ser encaminhada sua imediata substituição junto ao colegiado.

Os membros do colegiado são portariados e seus membros são definidos conforme Artigo 14 da supramencionada resolução, onde garante-se a representatividade dos segmentos no colegiado. Os artigos 3º, 4º e 5º da Resolução 5/2015 do Conselho Universitário da UFSB explicitam o fluxo sobre o encaminhamento dos assuntos de reuniões colegiadas da instituição. O Artigo 6º da Resolução 5/2015 do Conselho Universitário da UFSB traz que os órgãos colegiados disporão de estrutura administrativa capaz de assegurar apoio técnico-administrativo e assessoria para preparação, execução, registro e difusão de suas atividades. O desempenho do colegiado é avaliado periodicamente através de formulários junto a comunidade acadêmica para implementação ou ajustes de práticas de gestão.

13.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do BI Ciências - CSC, conforme a Resolução do CONSUNI/UFSB nº 4/2018, é o órgão colegiado responsável pela formulação, implementação, consolidação e contínua avaliação do projeto político pedagógico do curso. O NDE se constituirá como órgão assessor da PROGEAC na perspectiva de contribuir continuamente para o cumprimento das metas do PDI da Universidade.

Todos os membros do NDE, são docentes em regime de trabalho de 40 horas semanais ou em dedicação exclusiva. O Coordenador do curso é membro nato do NDE, sendo constituído por outros 4 membros.

Entre as principais atribuições do NDE, encontram-se: acompanhar o desenvolvimento do PPC, no intuito de manter uma constante reflexão sobre a atualidade, recomendando mudanças, quando necessário, que contribuam para o seu aperfeiçoamento; promover a integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino-aprendizagem constantes na arquitetura curricular do curso; assessorar o colegiado de curso sobre mudanças estruturais ou transitórias, sempre que houver demanda; contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso ao verificar a necessidade de incrementos no desenvolvimento de competências no campo de atuação dos egressos.

13.4 Coordenação de extensão e Comissão própria de assessoria

13.4.1 Coordenação de extensão

O colegiado do curso deve indicar um/a coordenador/a de extensão para a organização do planejamento e oferta curricular das atividades de extensão. São atribuições do/a coordenador/a:

- I- presidir a Comissão própria de assessoria;
- II- reunir os/as docentes para planejar a oferta das ACEx e dos CCEx previstos em cada período do curso;
- III- orientar os/as estudantes da necessidade de cumprimento da creditação da extensão;
- IV- auxiliar na divulgação de editais de apoio à extensão lançados pela Pró-reitoria de extensão;
- V- estimular a interação entre as equipes executoras das diferentes atividades de extensão;
- VI- aprovar, em conjunto com a Comissão própria de assessoria, a creditação de atividades de extensão não realizadas no âmbito do curso.

13.4.2 Comissão Própria de Assessoria

O colegiado do curso deve designar uma comissão própria de assessoria ao/a coordenador/a de extensão com o objetivo de validar a documentação submetida pelos/as estudantes para a integralização da creditação da extensão. São atribuições da Comissão:

- I- auxiliar nas atribuições do/a Coordenador/a de extensão de curso;
- II- realizar a avaliação documental apresentada pelos/as estudantes para fins de integralização da carga horária de extensão.

A Pró-reitoria de cultura e extensão (Proex) recomenda que, caso exista uma Comissão de Atividades Complementares no curso, ela seja integrada pelos/as mesmos/as membros/as da Comissão Própria de Assessoria.

14. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS

14.1 Infraestrutura Física

O *Campus* Sosígenes Costa é o espaço que sedia o CFCAM, possuindo uma área total de 232.000 m², uma área construída composta por prédios (~23.000 m²), canteiros, vias de acesso e estacionamento (~13.900 m²). O local possui a seguinte

estrutura:

- Pavilhão de feiras (3.894,36 m²) com capacidade para 5.000 pessoas;
- Espaço administrativo (760 m²), onde funciona a administração do *Campus*, Secretaria Acadêmica, sala de professores/as, de coordenação de cursos e de atendimento ao/à estudante.
- Área do Pórtico (335 m²) com salas de aulas, enfermaria, atendimento psicológico educacional, assistência social etc.
- Auditório Monte Pascoal: espaço para eventos com divisórias retráteis e capacidade para 1.800 pessoas (987,36 m²),
- Restaurante (950 m²);
- Jardim Botânico FLORAS (JB FLORAS): o CSC foi cadastrado junto à Rede Brasileira de Jardins Botânicos como um jardim botânico devido à sua beleza arquitetônica e paisagística, destinado a ser um espaço aberto ao público em geral, às escolas do Ensino Básico e à comunidade científica, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente. Tem como missão promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável.
- Herbário Geraldo Carlos Pereira Pinto (GCPP): o Herbário GCPP encontra-se situado no campus universitário Sosígenes Costa, em Porto Seguro, estando cadastrado na Rede Brasileira de Herbários. Conta com um acervo de aproximadamente 1.800 amostras de plantas cientificamente catalogada, constituindo-se em um espaço de investigação científica e um museu vegetal destinado à consulta e ao conhecimento das espécies vegetais regionais, incluindo aquelas relacionadas à prática de atuação dos/as gestores/as ambientais na área de conservação, ecologia, avaliação, licenciamento e gerenciamento ambiental.
- Palinoteca da Floresta Atlântica Sul-Baiana (palinoFLORAS): é uma coleção botânica vinculada ao Jardim Botânico FLORAS e que possui laminários relativos à três coleções: (i) coleção de referência, a qual possui lâminas com grãos de pólen de espécies vegetais da região; (ii) coleção aplicada, relativa a lâminas resultantes de pesquisas aplicadas na área de palinologia (análise polínica de mel, palinologia forense etc.); (iii) coleção didática, destinada ao ensino de palinologia. As coleções de lâminas da palinoteca subsidiam projetos de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento (agronomia, arqueologia, biologia, ecologia, direito, geologia, medicina,

paleontologia etc.), com foco no ambiente e na diversidade vegetal regional atual e pretérita, uma vez que os grãos de pólen são estruturas que se fossilizam e permanecem durante milhares de anos no ambiente.

- Coleção Zoológica: constituída de materiais biológicos devidamente tratados, conservados, organizados e sistematizados, cuja finalidade pode ser científica, didática, particular, de segurança nacional, de serviço, entre outras. Consiste em uma ferramenta de pesquisa, um banco de dados que permite o desenvolvimento de inúmeras pesquisas estratégicas para a ecologia e conservação de áreas. A coleção atual consiste em uma coleção zoológica com espécimes da fauna local e regional tombadas, com foco nos grupos taxonômicos de artrópodes (Arthropoda), na herpetofauna (anfíbios e répteis), peixes e parasitos de importância médica e veterinária (Nematoda, Platyhelminthes). Sua estrutura também possui 3 estereomicroscópios e 2 microscópios, freezer e materiais diversos para armazenamento das amostras. É utilizada para aulas práticas e desenvolvimento de pesquisa, além de ser aberta ao público, desde que solicitado previamente.

- Sala de acessibilidade: a sala é destinada a pessoas com deficiência, visitantes ou matriculadas, além dos/os monitores/as participantes do programa de monitoria de inclusão da UFSB. Consiste em ambiente climatizado e equipado com aparelhos multimídias (TV e computador), máquina braille, mesas e cadeiras.

- Saguão de convivência e área esportiva: a estrutura física do campus é projetada para permitir que o/a discente aproveite intensamente o tempo de permanência no ambiente universitário, com troca de experiência entre discentes, docentes e técnico-administrativos. Para isso, as instalações dispõem de espaço de convivência, com amplo saguão de interação, exposições de produções artísticas e conta com mesas de pebolim, sinuca e campo de futebol, espaços nos quais há incentivo à prática esportiva, com momentos de lazer e interação ao longo das atividades universitárias diárias.

- Laboratórios diversificados nas áreas de Ciências, Artes, Humanidades e Saúde.

O *Campus* Sosígenes Costa da UFSB dispõe ainda de um ônibus com capacidade para 41 passageiros/as, dois microônibus, com capacidade para 26 passageiros/as, e automóveis para serviços acadêmicos e administrativos.

14.2 Infraestrutura Acadêmica

14.2.1 Salas de Aula

As salas de aulas são climatizadas e equipadas com aparelhos multimídias (computador e TVs ou projetores), além de quadro branco e carteiras individuais para estudantes e docentes. As salas de aula são equipadas conforme a sua capacidade física e são distribuídas para a alocação de CCs considerando o número de vagas, permitindo conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequadas para aulas dinâmicas e atividades diversas para o ensino e aprendizagem. Todas as salas são situadas em pavimento térreo com deslocamento facilitado entre usuários/as, e sinalização adequada para pessoas com deficiência.

O *Campus* Sosígenes Costa possui 30 salas de aulas, sendo 5 salas para 20 alunos/as; 8 salas para 30 alunos/as; 11 salas para 40 alunos/as; 2 salas para 45 alunos/as; 2 salas para 60 alunos/as e 2 salas para 254 alunos/as. A higienização destes ambientes é realizada diariamente pelo setor de limpeza do *Campus*, sempre em horários que antecedem a realização das aulas ou quando solicitado.

Está sendo construído um prédio de dois pavimentos com um total de 8.792 m² para conter 31 salas de aulas que ampliarão a possibilidade de proposição de novos cursos e melhoria no ensino.

14.2.2 Espaço de trabalho administrativo e suporte acadêmico

Os/As técnicos/as dispõem de uma secretaria acadêmica climatizada e com equipamentos multimídias disponíveis para a execução de rotinas de trabalho acadêmico e funções administrativas. Os/As servidores/as possuem à disposição, auditórios e salas de reuniões para encontros coletivos de trabalho. A secretaria acadêmica recebe demandas de docentes, discentes e colegiados, além de atendimento presencial e virtual, em período integral, das solicitações acadêmicas dos/as discentes.

14.2.3 Espaços de trabalhos para docentes e da coordenação

Os/As docentes encontram-se alocados/as em salas coletivas de trabalho climatizadas, com armários e mesas individuais equipadas com computador pessoal, acesso à internet e impressora coletiva. O espaço é destinado para a execução de rotinas de trabalho acadêmico, planejamento didático-pedagógico em tempo integral. Para atendimento aos/às discentes dispõem de sala de reuniões, o que permite maior

privacidade para as atividades. Também possuem à disposição, auditórios para encontros coletivos da categoria, bem como laboratórios diversificados para a realização de trabalhos, e, por meio da biblioteca, acesso à consulta e empréstimo dos referenciais bibliográficos dispostos nas ementas dos componentes curriculares deste PPC.

A Coordenação de Colegiado do Curso dispõe, na estrutura administrativa, de sala de coordenação climatizada, equipada com mesas individuais equipadas com computador pessoal e impressora, possibilitando atuar em suas funções acadêmicas e administrativas referentes ao curso, disponíveis para a execução de ações acadêmico-administrativas, participação em reuniões e planejamento acadêmico. A sala permite o atendimento individualizado e privacidade para o processo de escuta e tomadas de decisão sobre situações acadêmicas diversas.

Tanto docentes quanto coordenadores/as possuem páginas individuais no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), por meio das quais gerenciam as suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. O SIGAA une diferentes módulos administrativos de ensino, pesquisa, extensão e coordenação, permitindo flexibilidade e agilidade na realização de solicitações, e atendimento às necessidades de gerenciamento de ocorrências.

14.2.4 Laboratório de formação básica e específica

Os laboratórios didáticos são espaços multiusuários e interdisciplinares voltados para ações de ensino e aprendizagem e pesquisa, são dispostos em núcleos associados aos laboratórios satélites. As normas de funcionamento seguem as normativas do Centro de Formação em Ciências Ambientais e pelo Regimento Interno de Laboratório do campus, além das normativas de uso de laboratórios do curso. A utilização e segurança seguem os padrões de biossegurança e a estrutura dos espaços estão organizadas para conforto dos/as usuários/as e trabalho ergonomicamente correto.

Os laboratórios estão sob a supervisão de uma coordenação de laboratórios, com a função de acompanhar, monitorar e promover a manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. Os insumos, materiais e equipamentos são adquiridos conforme as demandas e disponibilidades orçamentárias da UFSB. Periodicamente, em congregação da unidade acadêmica e

conforme o planejamento acadêmico, a coordenação avalia a estrutura laboratorial e a demanda de oferta de componentes curriculares nos espaços, visando a gestão acadêmica eficiente para ofertar a qualidade da formação profissional, o bom atendimento da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Os laboratórios abrangem áreas instaladas com bancadas, energia e gás, em material não poroso e resistente aos reagentes corrosivos, pias com torneira para destinação de reagentes e capelas. Atendem a múltiplos/as usuários/as, sendo de fácil uso para distintos CCs que necessitem de estruturas básicas para o desenvolvimento de atividades, como preparação de amostras biológicas e triagem de amostras recebidas ou com necessidade de preparo prévio para atividades de ensino, pesquisa ou incorporação às coleções; esterilização e descarte de material; realização de atividades de ensino e pesquisa nas áreas temáticas, dispondo de infraestrutura adequada para atendimento dos/as docentes e discentes.

Além destes itens, os laboratórios são equipados com estrutura para a realização de diversas rotinas de trabalho, ergonomicamente planejados e abastecidos com utensílios e consumíveis de vidraria e reagentes necessários às atividades práticas.

14.2.5 Biblioteca e acervo bibliográfico

A biblioteca possui instalações modernas com 300 m², planejadas para atender a comunidade acadêmica, com conforto e comodidade durante consultas e empréstimos em suas dependências, com acervo atualizado e sistema de empréstimo online, no qual se procede a consulta de obras, renovação e consulta a prazos.

A área física da biblioteca é composta por Seção de Empréstimo, Seção de Referência, Seção de Periódicos, Seção de Processos Técnicos, Área para Estudo Individual; Área para Estudo em Grupo e Área para pesquisa online. Encontra-se acessível durante o período integral de aulas, com infraestrutura bibliográfica necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão e um acervo que se expande rapidamente para atender às necessidades, não somente da própria Instituição, mas também da comunidade externa. As obras são catalogadas por áreas e contam com suporte técnico para gerenciamento e atendimento aos padrões de qualidade de empréstimo acadêmico.

A biblioteca possui uma ala destinada ao acesso à internet pelos/as discentes, podendo realizar consultas, acessos às bases de dados, periódicos científicos e

técnicos. Os/as alunos/as podem acessar, mediante login e senha individuais, todas as ferramentas disponíveis na web, a exemplo do portal de periódicos da CAPES - o que também é possível remotamente, via acesso Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). Ainda assim, visando ampliar as possibilidades de conexão da comunidade acadêmica com os recursos da web, a Biblioteca *Campus* Sosígenes Costa, oferece o serviço de empréstimo domiciliar de equipamentos.

O acervo físico institucional está tombado e informatizado, garantindo o acesso ininterrupto dos títulos e exemplares, além de assinar o serviço de livros digital que reúne as principais editoras do país, oferecendo a toda comunidade UFSB em tempo integral. No tocante aos títulos indicados na bibliografia básica e complementar do ementário do curso, cumpre ressaltar que as obras são indicadas e adquiridas periodicamente, mediante planilha preenchida e revisada anualmente pelo NDE, para que o acervo esteja compatível com a proposta pedagógica do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências.

As condições de preservação da Biblioteca e do acervo consistem na limpeza frequente dos materiais bibliográficos e audiovisuais, das prateleiras e equipamentos, com um cuidado especial para um ambiente arejado e/ou climatizado, evitando-se problemas com umidade, dadas as condições climáticas da região. Os mobiliários e os equipamentos à disposição de usuários estão adequados a este tipo de ambiente, atendendo aos princípios da acessibilidade e da política de inclusão da UFSB.

14.4 Comitê de Ética em Pesquisa

14.4.1 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH)

O Comitê de Ética em Pesquisa é um colegiado interdisciplinar, consultivo, deliberativo, educativo, voluntário e independente, com múnus público, criado de acordo com o item VII, da Resolução CNS n. 466/12, de 12 de dezembro de 2012, para defender os interesses dos sujeitos de pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

Na UFSB, foi instituído por meio de resolução própria, homologado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme Carta Circular N^o 64/2018-CONEP/SECNS/MS, recebida em 21 de março de 2018. Desde abril de 2018, o CEP-UFSB foi autorizado a receber protocolos de pesquisa dos/as membros/as da comunidade acadêmica da UFSB e da comunidade em geral. É formado por membros/as titulares e seus/suas respectivos/as suplentes, entre os

segmentos docente, discente e técnico-administrativo da UFSB e um/a membro/a da comunidade externa, representante dos/as usuários/as do Sistema Único de Saúde (SUS).

Conta com regimento próprio, o qual dispõe sobre as atribuições legais e procedimentos de submissão de propostas que envolvem seres humanos. Possui, ainda, página online vinculada ao site institucional da UFSB com as informações legais, normativas e calendário anual de reuniões. O CEP-UFSB também analisa protocolos de pesquisa de outras instituições, além daqueles eventualmente submetidos por pesquisadores/as da UFSB, via Plataforma Brasil.

14.4.2 Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA)

O CEUA encontra-se regulamentado, sendo um órgão autônomo de caráter consultivo, deliberativo, normativo e educativo com o objetivo de garantir a utilização ética de animais em atividades de ensino, pesquisa e extensão. O CEUA encontra-se vinculado à Diretoria de Pesquisa, Criação e Inovação (DPCI) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFSB, que lhe assegurará os meios para seu funcionamento pleno e adequado. É composta por membros/as docentes, discentes, técnicos/as administrativos/as e comunidade externa, estando sediada na cidade de Itabuna, na reitoria. Os procedimentos de cadastro de projetos que envolvam animais seguem resolução específica sobre o tema e serão avaliados por reuniões desenvolvidas mensalmente a partir de calendário próprio.

15. CATÁLOGO DE EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

15.1 Componentes Curriculares da Formação Geral

Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ARTE E TERRITÓRIO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>CAUQUELIN, A. A invenção da paisagem. Trad. M. Marcionilo. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> <p>LAGROU, E. Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.</p> <p>SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2014.</p> |
| Complementar | <p>AUGÉ, M. Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Trad. M. L. Pereira. 9ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.</p> <p>GOMBRICH, E. H. A história da arte. Trad. A. Cabral. 16ª ed. São Paulo: LTC, 2000.</p> <p>NAVARRO, L.; FRANCA, P. (org.). Concepções contemporâneas da Arte. Belo Horizonte: UFMG, 2006.</p> <p>PEIXOTO, N. B. Intervenções urbanas: arte/cidade. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 2012.</p> <p>SCHAFER, R. M. A afinação do mundo. Trad. M. T. de O. Fonterrada. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 2001.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---------------------------------|
| Componente Curricular: | EXPERIÊNCIAS DO SENSÍVEL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |

| | |
|--|---|
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Construção, análise, diálogo e articulação de experiências sensíveis destinadas a instigar a curiosidade e a formulação de saberes corporalizados. 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.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BADIOU, A. Pequeno manual de inestética. Trad. M. Appenzeller. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.</p> <p>DUARTE JÚNIOR, J. F. A montanha e o videogame: escritos sobre educação. Campinas, SP: Papyrus, 2010.</p> <p>RANCIÈRE, J. A partilha do sensível: estética e política. Trad. M. C. Netto. 2ª ed. São Paulo: Ed. 34, 2009.</p> |
| Complementar | <p>AGAMBEN, G. Infância e história – Destrução da experiência e origem da história. Trad. H. Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.</p> <p>DIDI-HUBERMAN, G. Sobrevivência dos vaga-lumes. Trad. V. Casa Nova e M. Arbex. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.</p> <p>GUIMARÃES, C.; MENDONÇA, C.; SOUSA LEAL, B. (org.). Entre o sensível e o comunicacional. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.</p> <p>LEVI-STRAUSS, C. O pensamento selvagem. Trad. T. Pelegrini. 12ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.</p> <p>MATURANA, H.; VARELA, F.. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 9ª ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.</p> |

| | |
|--|--|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | HUMANIDADES, INTERCULTURALIDADES E METAMORFOSES SOCIAIS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>A construção do conhecimento nas Humanidades. Experimentações de interdisciplinaridade, interculturalidade e territorialidade. Alteridade, diferença e convivência.</p> | |

| 3. BIBLIOGRAFIA | |
|------------------------|---|
| Básica | LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. 6ª 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. 6ª ed. São Paulo: EDUSP, 2014. |
| Complementar | HOBSBAWN, E. A era dos extremos: o breve século XX. Trad. M. Santa Rita. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. REIS, J. C. As identidades do Brasil: de Varnhagen a FHC. 9ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 7ª 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. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | UNIVERSIDADE E SOCIEDADE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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. | |
| 3. 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. 7ª ed. São Paulo: Edusp, 2014. TEIXEIRA, A.; FÁVERO, M. L.; BRITTO, J. M. (org.). Educação e Universidade. 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010 |
| Complementar | ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. 3ª ed. São Paulo: Summus, 2016. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 52ª 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. 3ª 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

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | CIÊNCIA E COTIDIANO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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. | |
| 3. 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. |
| 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. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1ª 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. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------------------|
| Componente Curricular: | CIÊNCIA, SOCIEDADE E ÉTICA |
| Pré-requisitos: | Não há |

| | |
|--|---|
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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. | |
| 3. 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. |
| 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. 35ª 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. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | PROCESSOS FILOSÓFICOS E METODOLÓGICOS DAS CIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |

| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| O que é Ciência? Mito e Filosofia. Filosofia da Ciência: contribuições epistemológicas dos principais pensadores (Aristóteles, Descartes, Popper, Kuhn, Lakatos, Maturana e Mayr). O paradigma newtoniano-cartesiano. Paradigmas emergentes. Métodos científicos: Como se estrutura o pensamento científico? Regras da lógica argumentativa. Formato padrão dos argumentos. Critérios de validação de argumentos: aceitabilidade, relevância, suficiência e refutabilidade. Ciência e Pseudociência. Falácias argumentativas. Limites do pensamento lógico. Ética e investigação científica. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BUZZI, ARCÂNGELO. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010. MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bungem Prigogine, Mayr. São Paulo: E.P.U., 2011, 207p. SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p. . |
| Complementar | ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005. DESCARTES, RENE, Discurso do Método, L&PM Editores, 2005. KANT, IMMANUEL, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012. KUHN, THOMAS S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | SAÚDE ÚNICA: HUMANA, ANIMAL E AMBIENTAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Trad. A. de Carvalho-Barreto. Porto Alegre: Artmed, 2011. |

| | |
|--------------|---|
| | GALVAO, 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. 7ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. |
| Complementar | COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2ª 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.; RELYEA, R. A economia da natureza. 6ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. |

Eixo Matemática e Computação

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | AMBIENTES VIRTUAIS E COLABORATIVOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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.</p> | |
| 3. 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. 3ª ed. São Paulo: Autêntica, 2007. TAJRA, S. F. Desenvolvimento de projetos educacionais: mídias e tecnologias. São Paulo: Erica, 2014. |
| 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. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. VELOSO, R. Tecnologia da informação e comunicação. São Paulo: Saraiva, 2008. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | CIÊNCIA DOS DADOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Tecnologia e sociedade através dos dados. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Organização de tabelas. Estatística Descritiva. Noções e distribuição de probabilidade e amostras. Tipos de Variáveis. Entendendo a confiança dos dados. Teste de hipóteses. Introdução aos testes estatísticos. Aplicações na atualidade. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | PINHEIRO, R., CUNHA, G., Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados, Editora Campus, 2008. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. DEVORE, J. L., Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, Tradução da 8ª edição americana, Cengage Learning, 2015. |
| Complementar | BECKER, J.L. Estatística básica: transformando dados em informação. Porto Alegre: Bookman. 2015. OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em microsoft excel e acl. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 7. Rio de Janeiro: LTC. 2017. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em microsoft excel e acl. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|----------------------------------|
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |

| | |
|---|---|
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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 quê 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.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BARICHELO, 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.</p> <p>DALE, Nell. Ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Disponível em e-book).</p> <p>WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Vol. 8. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Disponível em e-book).</p> |
| Complementar | <p>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.</p> <p>BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação - uma visão abrangente. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. 6 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2013.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. História da computação. Rio de Janeiro: GEN, LTC, 2016.</p> |

| | |
|--|-----------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

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

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. |
| 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. 5ª 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. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em microsoft excel e acl. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

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).

3. 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. 9ª 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 |
|--------|---|

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

Eixos Línguas Estrangeiras

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ESTRATÉGIAS DE LEITURA EM LÍNGUA INGLESA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Técnicas e estratégias de leitura de textos em língua inglesa e compreensão de estruturas linguísticas básicas com vistas ao desenvolvimento de habilidades interculturais. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>NASH, G. M.; FERREIRA, W. R. Real English. Vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. Barueri, SP: Disal, 2010.</p> <p>PASSWORD – English Dictionary for Speakers of Portuguese. 4ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2013.</p> <p>SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2ª edição atualizada. Barueri, SP: DISAL, 2010.</p> |
| Complementar | <p>CIRANDA CULTURAL. Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2015.</p> <p>LOPES, M. C. (coord.) Dicionário da Língua Inglesa. Inglês-Português, Português-Inglês. São Paulo: Rideel/Bicho Esperto, 2015.</p> <p>MORAES, R. De C. B. T. de. Ler para compreender textos em inglês: algumas estratégias. São Carlos, SP: UAB-UFSCar, 2014.</p> <p>THOMPSON, M. A. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica. 2016.</p> <p>TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 11ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|---|---|
| Componente Curricular: | LÍNGUA INGLESA E CULTURA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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 | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | MILNER, M.; CHASE, R. T.; JOHANNSEN, K. L. World English. HeinleCengage Learning, 2015. MURPHY, R. Essential Grammar in Use. 3 ^a ed. Cambridge: CUP, 2004 . SOARS, L.; SOARS J.; HANCOCK, P. Headway, Beginner, 5 th edition. Oxford: Oxford University Press, 2018. |
| 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 Core Concepts, 2012. |

Eixos Produções textuais acadêmicas

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | OFICINA DE TEXTOS ACADÊMICOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 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. | |

| 3. 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. |
| 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. 10ª 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. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | ARTIGO CIENTÍFICO E EXPOSIÇÃO ORAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Leitura, compreensão e análise de artigos científicos. Práticas de retextualização a partir de diferentes propósitos comunicativos: do artigo científico à exposição oral. | |
| 3. 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. |
| 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. |

| | |
|--|---|
| | <p>MATTOSO CÂMARA, J. Manual de expressão oral & escrita. 27ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-dotrabalho-cientifico---2-edicao</p> <p>RIBEIRO, R. M. A construção da argumentação oral no contexto de ensino. São Paulo: Cortez, 2009.</p> |
|--|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | AUTORIA NA PRODUÇÃO DO TEXTO ACADÊMICO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 30h |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Autoria na produção dialógica do texto escrito. Os usos da palavra do outro: paráfrase, citação e plágio. Processos de revisão e reescrita.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>KROKOSCZ, Marcelo. Autoria e plágio: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>PERROTTA, Cláudia. Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 1 – fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019.</p> |
| Complementar | <p>D'ALMEIDA, Mônica. A revisão do texto: parte integrante do processo de produção textual. São Paulo: Scortecci Editora, 2017.</p> <p>HARTMANN, Schirley Horácio de Gois; SANTAROSA, Sebastião Donizete. Práticas de escrita para o letramento no ensino superior. Curitiba: InterSaberes, 2015.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Editora Contexto, 2016.</p> <p>QUEIROZ, Atauan Soares de. Autoria e produção de texto: uma perspectiva discursiva. São Paulo: Pimenta cultural, 2021.</p> <p>VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 2 – Texto e discurso. São Paulo: Parábola, 2019.</p> |

15.2 Componentes curriculares da Formação Específica

15.2.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Algoritmos e lógica de programação. Uso de linguagem(ns) de programação para construção de programas. Tipos de dados. Sistemas de numeração e representação de caracteres. Entrada, saída e processamento de dados. Constantes e variáveis. Operadores aritméticos, relacionais, lógicos e de atribuição. Expressões. Estruturas de controle: sequencial, seleção e repetição. Estruturas de dados compostas homogêneas: vetores, matrizes e cadeias de caracteres. Funções e bibliotecas.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | DEITEL P., DEITEL H., C: Como programar, 6ª Edição, Editora Pearson, 2011. FARRER, H. et al. Pascal Estruturado, 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999. FARRER, H. et al., Algoritmos Estruturados, 3ª Edição, Guanabara, 1999. |
| Complementar | FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, H. F., Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados, 3ª Edição Revisada e Ampliada, Makron Books, 2005. LOPES, A.; GARCIA, G., Introdução a Programação, Editora Campus, 2002. MANZANO, J. A., OLIVEIRA, J.F., Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores, 22ª. Edição, Editora Érica, 2009. SCHILD, Herbert., C Completo e Total, 3a ed. rev. e atual, Makron Books, 1997. VILARIM, GILVAN, Algoritmos – Programação para Iniciantes, Editora Ciência Moderna, 2004. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |

| | |
|--|--|
| Natureza do CC: Obrigatório | |
| Carga horária: | 75h (75T) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Estudo do cálculo diferencial de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Limites e continuidade. A derivada de funções univariadas e suas interpretações física e geométrica. Propriedades da derivada. Técnicas de diferenciação. Derivação implícita. Taxas Relacionadas. Análise de funções: crescimento, decrescimento, pontos críticos. Derivadas de ordem superior e concavidade. Estudo do Cálculo Integral de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. O problema das áreas. A integral indefinida. Integração por substituição. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de integração. Integrais impróprias. Aplicações do cálculo diferencial e integral na Geometria, Ciências e Engenharia.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10a Ed., Bookman, 2014.</p> <p>STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7a. Ed., 2014.</p> <p>FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6a. Ed., 2007.</p> |
| Complementar | <p>DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2ª Ed., Pearson, 2013.</p> <p>IEZZI, G. e DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PÉRIGO, R. Fundamentos de Matemática Elementar – Volume único, 6ª Ed., Atual Editora, 2015.</p> <p>LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vol.1, 3ª Ed., Harbra, 1994.</p> <p>GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5ª. Ed., 2001.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 280 p.</p> |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | EMPREENDEDORISMO E PROPRIEDADE INTELECTUAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Obrigatório | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

Perfis e qualidades de empreendedores. Processo empreendedor. Gestão de projetos e planejamento participativo. Estatuto social e criação e gestão de organizações da sociedade civil. Modelo de negócios, plano de negócios e criação e gestão de empresas. Marketing, captação de recursos no terceiro setor, financiamento de negócios e gestão financeira. Empresas júniores, incubadoras de empresas e startups. Conceitos e gestão de inovações. Propriedade intelectual: direitos de autor, direitos sui generis (cultivares e conhecimentos tradicionais), patentes de invenções e modelos de utilidade, desenho industrial, indicações geográficas e marcas. Avaliação crítica do papel do avanço tecnológico no desenvolvimento socioeconômico.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas: empreendedorismo & gestão. 2. São Paulo GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.</p> <p>SILVEIRA, Newton. Propriedade intelectual propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, título de estabelecimento, abuso de patentes. 6. Barueri Manole 2018 1 recurso online ISBN 9788520457535.</p> <p>TROTT, Paul J. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4. São Paulo Bookman 2012 recurso online ISBN 9788540701663.</p> |
| Complementar | <p>AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.</p> <p>BESSANT, John, TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. Porto Alegre Bookman 2019 1 recurso online ISBN 9788582605189.</p> <p>DUARTE, Melissa de Freitas; BRAGA, Cristiano P. Propriedade intelectual. Porto Alegre SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595023239.</p> <p>GANDIN, Danilo. A prática do planejamento participativo: na educação e em outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultural, social, político, religioso e governamental. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 182 p. ISBN 9788532613158.</p> <p>LIMEIRA, Tania Maria Vidigal. Negócios de impacto social guia para os empreendedores. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131501.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Componente Curricular: | FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 75h(60T +15P) |
| Creditação | 5 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Medidas. Vetores. Cinemática da partícula. Força e leis de Newton. Dinâmica da partícula. Trabalho, energia e conservação de energia. Sistema de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotação. Momento angular. Experiências em laboratório.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de física - Mecânica, Volume 1, Décima Edição. 2016. JEWETT, J.W., SERWAY, R. A. Física para Engenheiros e Cientistas - Mecânica, Volume 1, Oitava Edição. 2011. NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. Edição 3. 1981. |
| Complementar | YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I. Mecânica. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 10a edição, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 1992. KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica. São Paulo: Bookman, 2009. SEARS, F. W. et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 3. 5. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Componente Curricular: | GEOLOGIA GERAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Cristais e minerais. Rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas: petrogênese e classificação. Origem do Universo. Origem, estrutura e evolução estelar. Formação planetária. A Terra: origem, idade e constituição. Estrutura em camadas da Terra. Dinâmica interna (convecção mantélica e origem dos magmas). Tectônica Global, deformação da crosta e sismicidade. Intemperismo e formação de solos. Sedimentos e o ciclo sedimentar. Ambientes e sistemas deposicionais. Distribuição dos recursos hídricos. Recursos minerais e energéticos.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | TEIXEIRA, W., TAIOLI, F. Decifrando a Terra. Editora IBEP Nacional. 2009 GROTZINGER, J. e JORDAN, T. Para Entender a Terra. Bookmann. 2013 POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto 79 Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750. |
|--------|---|

| | |
|--------------|--|
| Complementar | <p>POPP, J.H. Geologia Geral. Grupo Gen-LTV, 2017.352p.</p> <p>MARTINS, R. A., O Universo – Teorias sobre sua Origem e Evolução, Ed. Livraria da Física, 2012.</p> <p>OLIVEIRA FILHO, K. S. e SARAIVA, M. F. O., Astronomia e Astrofísica, 3a Edição, Ed. Livraria da Física, 2014.</p> <p>COMINS, N. F. e KAUFMANN III, W. J., Descobrimos o Universo, 8a Edição, Bookman, 2010.</p> <p>SCHENATO, FLÁVIA., BACHI, FLÁVIO A., NEVES, PAULO C., Introdução à Mineralogia Prática, Editora da ULBRA., 336p., 2008.</p> |
|--------------|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Introdução ao estudo da Biologia. A origem da vida e evolução. Evolução biológica: conceitos fundamentais em Evolução (Variação, Adaptação, Migração, Fluxo Gênico, Especiação, Deriva Genética, etc). A célula e suas funções. Reprodução dos seres vivos. Níveis de organização biológica e ecológica. Diversidade Biológica e Classificação dos seres vivos. Taxonomia e morfologia básica de fauna e flora. Evolução biológica: conceitos fundamentais em Evolução (Variação, Adaptação, Migração, Fluxo Gênico, Especiação, Deriva Genética, etc). Biodiversidade e biomas. O pensamento evolutivo e a conservação da biodiversidade. Ciclos Biogeoquímicos</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ALBERTS, B.; JOHNSON. A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. Ed. Artmed, 2006.</p> <p>RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & CURTIS, H.. Biologia Vegetal. Ed. Guanabara Koogan, 2001</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.</p> |
| Complementar | <p>DARNELL, J. E.; LODISH, H. F.; BALTIMORE, D. W. H. Biologia Molecular e Celular. . Ed. Freeman. Publishers. 1991.</p> <p>RUDLEY, MARK. Evolução. . Ed. Artmed, 2006</p> <p>TAIZ, L. ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. . Ed. Artmed, 2004</p> <p>WATSON, J. D. ET AL. Biologia Molecular do Gene. . Ed. Artmed, 2006.</p> <p>PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Ed. Planta, 2001.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DA SUSTENTABILIDADE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

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 as 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. As agendas de sustentabilidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS). Novas visões de Sustentabilidade: limites planetários e economia “donut”. 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.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | <p>MAY, Peter. Economia do Meio Ambiente. São Paulo, SP: GEN LTC, 2018. ISBN: 9788535290066</p> <p>RAWORTH, Kate. Economia Donut: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Zahar, 2017. 363p. ISBN: 9788537818374</p> <p>SANTOS, Maria do Carmo Rebouças dos. Guiné-Bissau: da independência colonial à dependência da cooperação internacional para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Gramma, 2019. 265 p. ISBN 9788559686456.</p> |
| Complementar | <p>ABRAMOVAY, Ricardo. Muito além da economia verde. São Paulo, SP: Abril, 2012. 247 p. ISBN 9788536413549.</p> <p>KRAYCHETE, Gabriel; AGUIAR, Kátia (org.). Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação. São Leopoldo, RS: Oikos, 2007. 176 p. ISBN 9788589732727.</p> <p>KRENAK A (2020). Ideias para adiar o fim do mundo. Companhia das Letras. 104p. ISBN: 9788535933581</p> <p>ROCHA, Julio Cesar de Sá da (org.). Direito, sustentabilidade ambiental e grupos vulneráveis. Salvador, BA: EDUNEB: EDUFBA, 2016. 258 p. ISBN 9788523214814.</p> <p>SORRENTINO M, RAYMUNDO MHA, PORTUGAL S, MORAES FC, Silva RF (org). Educação, agroecologia e bem viver: transição ambientalista para sociedades sustentáveis. Piracicaba, SP: MH-Ambiente Natural. 344 p. ISBN: 978-85-54939-01-4</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|--|--|
| Componente Curricular: | METODOLOGIA DE PESQUISA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Obrigatório | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Introdução à filosofia da Ciência. Contribuições epistemológicas dos principais pensadores da modernidade. O paradigma newtoniano-cartesiano e os paradigmas emergentes. A estruturação do pensamento científico. Ciência e Pseudociência. Falácias argumentativas. Limites do pensamento lógico. Ética e pesquisa. Conhecimento Científico e outros tipos de conhecimentos. A Ciência contemporânea: concepção, características e divisão. Métodos de pesquisa. Interação entre ciência e sociedade. Etapas da pesquisa: conceitos, estrutura, coerência interna e passos formais para elaboração e apresentação. Tipos de pesquisas científicas. Fontes de financiamento para pesquisa.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BUZZI, ARC NGELO. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010.</p> <p>MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bungem Prigogine, Mayr. São Paulo: E.P.U., 2011, 207p.</p> <p>SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p.</p> |
| Complementar | <p>ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>BoOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p> <p>DESCARTES, RENE, Discurso do Método, L&PM Editores, 2005.</p> <p>KANT, IMMANUEL, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012.</p> <p>KUHN, THOMAS S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010.</p> <p>POPPER, KARL, A Lógica da Pesquisa Científica, Cultrix, 2013.</p> <p>SANTOS, BOAVENTURA SOUSA. A Crítica da Razão Indolente. Contra o Desperdício da Experiência. Porto. Afrontamento. 2000.</p> |

| | |
|--|----------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | QUÍMICA GERAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Obrigatório | |

| | |
|--|--|
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Matéria, conceitos, fórmulas químicas, equação química e estequiometria. Reações químicas, evidências, tipos de reação. Termoquímica, primeira lei da termodinâmica, entalpia, calorimetria, lei de Hess. Soluções, classificação de soluções, solubilidade, fatores que influenciam na solubilidade, propriedades coligativas. Equilíbrio, conceito de equilíbrio, constantes de equilíbrio. Ácidos e bases, definições, pH e pOH, reações entre ácidos e bases. Cinética química, velocidade de reação, fatores que influenciam a cinética de uma reação. Equilíbrio químico, constante de equilíbrio, fatores que afetam o equilíbrio químico. Princípio de Le Chatelier, equilíbrio redox, potencial de semirreação, pilha.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ATKINS, Peter. Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 10. ed. Porto Alegre.</p> <p>RUSSELL, John B. Química geral. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1994.</p> <p>BROWN, Theodore. Química: a ciência central. São Paulo: Pearson. 2005. 992p.</p> |
| Complementar | <p>BRADY, JAMES E; SENESE, FRED; SILVA, Edilson Clemente da. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>JESPERSEN, NEIL D; HYSLOP, ALISON; BRADY, JAMES E. Química: a natureza molecular da matéria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>MASTERTON, WILLAM L; SLOWINSKI, EMIL J.; STANITSKI, CANRAD L. Princípios de química. Rio de Janeiro.</p> <p>KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL M.; TOWNSEND, JOHN R.; TREICHEL, DAVID A. Química geral e reações químicas. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 615 p.</p> |

| | |
|---|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Obrigatório | |
| Carga horária: | 30h (30P) |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Planejar e dimensionar um trabalho, ou ação, na forma de pesquisa ou extensão que englobe os conhecimentos adquiridos durante o curso de graduação. Produzir um texto, ou projeto, que defina a importância do trabalho, os objetivos do trabalho e como será executado o trabalho.</p> <p>Realização de trabalho de pesquisa experimental ou teórica (executando-se as de rotina)</p> | |

em tópicos relacionados às Ciências, em seus diversos campos de atuação, a fim de proporcionar ao aluno, melhor qualificação para o trabalho profissional. Os trabalhos a serem desenvolvidos pelo aluno serão sugeridos por um professor orientador devidamente escolhidos, a quem compete acompanhar os trabalhos a serem realizados e no final da pesquisa, preencher formulário contendo dados referentes à frequência e à nota de aproveitamento do trabalho de graduação.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | BARROS, A. J. S., Fundamentos de Metodologia Científica, 3a Ed., Pearson Education, 2007. KOCHE, J. C., Fundamentos de Metodologia Científica – Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa, 32a Ed., Vozes, 2011. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. SANTOS, J. A. e PARRA FILHO, D., Metodologia Científica, 2a Ed., Cengage, 2012. |
| Complementar | MAIA, Raquel. G., Ciência, Pós-Ciência, Metaciência – Tradição, Inovação e Renovação, Editora Livraria da Física, 2011. STOKES, D. E., O Quadrante de Pasteur – A Ciência Básica e a Inovação Tecnológica, Unicamp, 2009. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II |
| Pré-requisitos: | Trabalho de Conclusão de Curso I |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Obrigatório |
| Carga horária: | 30h (30P) |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Finalizar o trabalho desenvolvido durante o componente curricular TCC I – Planejamento e Desenvolvimento. Produzir um texto, que defina a importância do trabalho executado, os objetivos alcançados no trabalho, a execução do trabalho, os resultados e conclusões. Apresentação do trabalho para uma banca avaliadora.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|--|
| Básica | BARROS, A. J. S., Fundamentos de Metodologia Científica, 3a Ed., Pearson Education, 2007. KOCHE, J. C., Fundamentos de Metodologia Científica – Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa, 32a Ed., Vozes, 2011. MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. SANTOS, J. A. e PARRA FILHO, D., Metodologia Científica, 2a Ed., Cengage, 2012. |
|--------|--|

| | |
|--------------|--|
| Complementar | BARROS, A. J. S., Fundamentos de Metodologia Científica, 3a Ed., Pearson Education, 2007. KOCHE, J. C., Fundamentos de Metodologia Científica – Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa, 32a Ed., Vozes, 2011. MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. SANTOS, J. A. e PARRA FILHO, D., Metodologia Científica, 2a Ed., Cengage, 2012. |
|--------------|--|

15.2.2 Componentes Curriculares Optativos

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | AGRICULTURA GERAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>História dos Processos Agrícolas e Agrários. Ciência e Agricultura. A Realidade Rural Brasileira. Agricultura e desenvolvimento econômico e sustentável. O solo como base da produção vegetal. Princípios de mecanização agrícola. Agricultura e meio ambiente. Uso de produtos fitossanitários: custos e benefícios. Condições edafoclimáticas e ações antrópicas para a produção vegetal. Biotecnologia aplicada à agricultura. Práticas agrícolas conservacionistas. Noções sobre a evolução recente e a realidade atual das agriculturas brasileira. Produção Animal e vegetal. Espaços sociais e econômicos da Agricultura.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>AYOADE, J. O. Introdução a Climatologia para os Trópicos. 14ª Ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2010. 332 p.</p> <p>BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo - 7ª Ed. São Paulo: Icone, 2008. 355 p.</p> <p>PENTEADO, S.R. Adubos Verdes e Produção de Biomassa. Campinas-SP: Via Orgânica, 2007. 156 p.</p> <p>REIFSCHNEIDER, F.J.B.; RAGASSI, C.F.; HENZ, G.P.; FERRAZ, R.M.; ANJOS, U.G. Novos ângulos da história da agricultura no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 112 p. ONAIRE</p> |
| Complementar | <p>AQUINO, A. M. & ASSIS, R. L. (Editores Técnicos) 2006. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 517p.</p> <p>AS-PTA, Rio de Janeiro, 24p. Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital. Vivan, J. L. 1998. Guaíba, Editora Agropecuária, 207 p.</p> <p>BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D. Infiltração da Água no solo. 3ª ed. Vicoso-MG: UFV, 2006. 120 p.</p> <p>WHITE, R. Princípios e Práticas da Ciência do Solo. 4ª ed. São Paulo: Editora Andrei, 2009. 426 p.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---------------------|
| Componente Curricular: | AGROECOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |

| | |
|--|---|
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ALTIERI, M.A. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universid, da Califórnia, Berkeley, 1983. 158 p.</p> <p>CAPORAL, F. R. e COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004.</p> <p>GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2 ed. Porto Alegre. RS.: Ed. Universidade/UFRGS, 2001, 653p.</p> |
| Complementar | <p>BAHIA. Política Estadual de Educação Ambiental – Lei 12.056/11. Salvador: SEMA, 2012</p> <p>BAHIA. Programa Estadual de Educação Ambiental. Salvador: SEMA, 2013</p> <p>BRASIL. Política nacional de ATER (Pnater) – Lei federal 12.188/2010. Brasília:MDA, 2010. CARVALHO, Isabel. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação Ambiental popular e extensão rural. In: Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 2, no 2, abr/jun, 2001</p> <p>CHABOUSSOU, F.. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos. A teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Conazzelli. Porto Alegre, RS: L& PM, 1987.</p> |

| | |
|--|--|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | ÁLGEBRA LINEAR APLICADA À CIÊNCIA, TECNOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |

| | |
|--|---|
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Estudo da Álgebra Linear via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Sistemas de equações lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Dependência e independência linear. Bases. Transformações lineares. Produtos internos. Autovalores e autovetores. Aplicações diversas. Aplicação ao design em Engenharia. Aplicações à análise de elementos finitos em Ciências e em Engenharia. Aplicações ao projeto de estruturas. Aplicações à Genética. Aplicações à Estatística. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ANTON H., RORRES C., Álgebra Linear com Aplicações, Ed. Bookman, 10a edição, 2012. BOLDRINI, Costa – Álgebra Linear – Harbra. LIPSCHUTZ, S. – Álgebra Linear. Coleção Schaum. Ed. Mc Graw Hill do Brasil. |
| Complementar | CALLIOLI C. C., DOMINGUES H., COSTA R. C. F., Álgebra Linear com Aplicações, 6a edição reformulada, Ed. Atual, 1998. GONÇALVES, Adilson – Introdução a Álgebra Linear – Ed. Edgard Blucher – Ltda. STEINBRUCH, A., WINTERLE, P., Álgebra Linear. Ed Makron Books. |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | ANÁLISE VETORIAL APLICADA À CIÊNCIA E TECNOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Integrais múltiplas. Integrais de linha e campos conservativos. Integrais de superfície. Divergente, rotacional, laplaciano e outros operadores diferenciais. Teorema de Green. Teorema da Divergência. Teorema de Stokes. Implicações para o Eletromagnetismo, para os fenômenos de transporte e para a Engenharia. Aplicações diversas. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |

| | |
|--------------|---|
| Básica | FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo C, 6a. Ed., Makrom Books, 2000. MACHADO, K. D., Cálculo Vetorial e Aplicações, Toda Palavra Editora, 2014. PINTO, D., MORGADO, M. C. F., Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, 3ª Ed., Editora UFRJ, 2000. |
| Complementar | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 2, 10a Ed., Bookman, 2014. STEWART, J., Cálculo - Vol. 2, 7a. Ed., Cengage Learning, 2014. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo, Vol. 3, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, 2001. SPIEGEL, M., LIPSCHUTZ, S., SPELLMAN, D., Vector Analysis, 2nd Edition, McGraw-Hill Education, 2009. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | ANATOMIA DE PLANTAS COM SEMENTES |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Princípios de microtécnica vegetal. Origem e organização interna do corpo vegetal. Estrutura interna de órgãos vegetativos das plantas com sementes. Caracteres micromorfológicos de interesse taxonômico. Aplicações da anatomia de plantas. Práticas laboratoriais de observação e caracterização de tecidos vegetais. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Eds.). Anatomia vegetal. 4. ed. Viçosa: UFV, 2022. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Blucher, 1974. 293 p. EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. Coord. e trad. Carmen Regina Marcati. Rio de Janeiro: Blucher, 2013. |
| Complementar | CUTLER, D. F.; BOTHA, T. ; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Trad. Marcelo Gravina de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2011. DICKINSON, W. C. Integrative plant anatomy. San Diego: Harcourt, 2000. RUZIN, S. E. Plant microtechnique and microscopy. New York: Oxford University Press, 1999. SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântulas. 1. ed. rev. ampl. 2. reimpr. Ponta Grossa: UEPG, 2022. SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S.; MOURÃO, K. S. M.; RODELLA, R. A.; ROCHA, D. C.; LOLIS, M. I. G. A. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. ed. rev. ampl. Ponta Grossa: UEPG, 2016. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ANATOMIA E FISIOLOGIA VEGETAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>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.</p> |
| Complementar | <p>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.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------------------|
| Componente Curricular: | BASES DO PENSAMENTO EVOLUTIVO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |

| | |
|---|--|
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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. Como é estudada a Evolução biológica: conceitos fundamentais em Evolução (Variação, Adaptação, Migração, Fluxo Gênico, Especiação, Deriva Genética, etc). Como é estudada a Evolução biológica: estudos de casos e experimentação. O raciocínio evolutivo em diferentes concepções de mundo. O pensamento evolutivo e a conservação da biodiversidade. O pensamento evolutivo e a sustentabilidade. O pensamento evolutivo e a Saúde Humana.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>DARWIN, C. A Origem das Espécies e a seleção natural. Disponível em http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/2009_OriginPortuguese_F2062.7.pdf</p> <p>FUTUYMA, D. J. (ed.) Evolução, Ciência e Sociedade. São Paulo: SBG, 2002, disponível em http://media.wix.com/ugd/b703be_1a5e279c1c1b40338c1544d20e7e078d.pdf</p> <p>MAYR, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras.</p> |
| Complementar | <p>COYNE, J.A. & ORR, H.A. Speciation. Massachusetts-USA: Sinauer Associates Inc. 545p., 2004</p> <p>COYNE, J.A. Por que a Evolução é uma Verdade?. São Paulo: ISN Editora, 318p., 2014</p> <p>DAWKINS, R. O gene egoísta. Belo Horizonte: Itatiaia, 230p., 2001</p> <p>DAWKINS, R. O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino. São Paulo: Companhia das Letras, 488p., 2001</p> <p>FREIRE-MAIA, N. Teoria da Evolução: de Darwin à Teoria Sintética. São Paulo: Itatiaia Editora, 1988</p> <p>FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2002</p> <p>Marconi, M.A.; Lakatos, E.M. Fundamentos de metodologia científica. Ed. Atlas S.A. São Paulo. 2010</p> <p>RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>VEIGA, J.E. Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor. 2ª. Ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 160p., 2010</p> <p>WILSON, E.O. A conquista social da Terra. São Paulo: Companhia das Letras, 390p., 2013.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | BASES HISTÓRICAS E EPISTEMOLÓGICAS DAS CIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Mito e Filosofia. Ciência e filosofia na antiguidade clássica. A Revolução científica dos séculos XVI e XVII. A fundamentação filosófica do conhecimento científico. O Iluminismo e o desenvolvimento das ciências no século XVIII. O paradigma newtoniano-cartesiano. Paradigmas emergentes. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | DESCARTES, RENE, Discurso do Método, L&PM Editores, 2005. KNELLER, GEORGE. F., A Ciência como Atividade Humana, Zahar/EDUSP, 1980. PLATÃO, O Mito da Caverna, Ed. EDIPRO, 2015. |
| Complementar | ARISTÓTELES, Tópicos – Obras Completas de Aristóteles, Imprensa Nacional MI (Portugal), 2007. EUCLIDES, Os Elementos, Ed. UNESP, 2009. GALILEI, Galileu, Diálogo sobre os Dois Máximos Sistemas do Mundo, Editora 34, 2011. HUME, David, Investigação Sobre o Entendimento Humano, Ed. HEDRA, 2009. KANT, Immanuel, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012. KUHN, Thomas S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010. POPPER, Karl, A Lógica da Pesquisa Científica, Cultrix, 2013. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------------|
| Componente Curricular: | BENTOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Ecologia Geral e Zoologia Marinha |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

Conceitos ecológicos aplicados aos ambientes marinhos bentônicos. Caracterização dos sedimentos e os tipos de organismos associados. Técnicas de amostragem do bentosmarinho e planejamento amostral para estudos quantitativos e qualitativos. Introdução aos invertebrados marinhos com ênfase em organismos bentônicos. Filos: Porífera, Cnidária, Ctenofora, Bryozoa, Platyhelminthes, Nemertinea, Gastrotricha, Nematoda, Tardigrada, Sipuncula, Echiura, Priapulida, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chaetognatha, Chordata.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | A. ELEFThERIOUS & A. McINTYRE. Methods for the Study of Marine Benthos (2005). eds, 3rd ed., Blackwell Science Ltd, Oxford, 418pp. P. CASTRO, M. E. HUBER. Marine Biology (2005), 5th ed., Mc Graw Hill, New York, 452 pp. M. J. KAISER. Marine Ecology: Processes, Systems and Impacts (2005). ed., Oxford University Press, Oxford, 557pp |
| Complementar | J. S. LEVINTON. Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology (2001), 2nd ed., Oxford University Press, Oxford, 515pp. J. L. SUMICH, J. F. MORRISSEY. Introduction to the Biology of Marine Life (2004), 8th ed., Jones & Bartlett Publishers, Sudbury, Massachusetts, 449pp. J. W. NYBAKKEN, M. D. BERTNESS. Marine Biology: An Ecological Approach (2005), 6th ed., Benjamin Cummings, San Francisco, 579 pp. M. D. BERTNESS, S. D. GAINES, M. E. HAY. Marine Community Ecology (2001), Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts, 550pp. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Componente Curricular: | BIOÉTICA E ÉTICA EM PESQUISA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h (30T) |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Breve histórico da bioética e da ética em pesquisa. Princípios da bioética (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça) e de boa conduta em pesquisa científica. Aplicação de tais princípios em estudos de caso envolvendo temas atuais em ética e pesquisa com seres humanos e outros animais. Comitês de ética em pesquisa com seres humanos e no uso de animais. Bioética e os códigos de ética profissional no Brasil.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|--|
| Básica | CLOTET, J. Bioética: uma aproximação. Porto Alegre: PUCRS, 2003. COSTA, S.I.F.; OSELKA, G.; GARRAFA, V. (Coords.). Iniciação à bioética. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998. GUILHEM, D.; DINIZ, D. O que é ética em pesquisa. São Paulo: Brasiliense, 2009. |
|--------|--|

| | |
|--------------|---|
| Complementar | AZEVEDO, E.E.S. Ensino de bioética: um desafio transdisciplinar. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, 2(2): 127-138, 1998. AZEVEDO, E.E.S. O direito de vir-a-ser após o nascimento. 2. ed. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2002. AZEVEDO, E.E.S.; SILVA, J.C.S.P. (Orgs.). Ética e ciência. Salvador: Academia de Ciências da Bahia, 2012. DINIZ, D.; GUILHEM D. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002. SINGER, P. Libertação animal. Rio de Janeiro: campus, 2001 |
|--------------|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | BIOFÍSICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Membrana plasmática e Processos de transporte. Canais iônicos; Biofísica de membrana. Bioeletrogênese. Geração e transmissão do impulso nervoso. Transmissão sináptica e plasticidade. Hormônios e mensageiros intracelulares. Contração muscular e mecanorreceptores. Mecanismos sensoriais: equilíbrio, ouvido, olfato e sabor, fotorreceptores, temperatura, pressão. Biofísica cardiovascular. Temperatura e Termodinâmica aplicada a biologia. Radiação e seus efeitos biológicos. Biomagnetismo. Experimentos em laboratório</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo, Sarvier, 2002. DURÁN, J. E. R. Biofísica, Fundamentos e Aplicações. Editora Prentice Hall, 2005. NELSON, P. Física biológica: energia, informação, vida. Guanabara Koogan, 2006. |
| Complementar | CAREW, T. J. Behavioral Neurobiology. Sinauer, 2000. DAVIDOVITS, P. Physics in Biology and Medicine. 3a Ed. Academic Press, 2007. HOBBIE, R.K. Intermediate Physics for Medicine and Biology. 4 ed. Springer, 2007. JACKSON, M. Molecular and Cellular Biophysics, Cambridge University Press, UK. 2006. OKUNOE, CALDAS, I. L., CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. Editora Harbra Ltda, 1986 |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-------------------------|
| Componente Curricular: | BIOLOGIA CELULAR |

| | |
|---|--|
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Introdução à Célula: origem e evolução. Microscopia, histórico e seus avanços; Componentes macromoleculares das células. Membranas Celulares. Sistema de Endomembranas e compartimentos intracelulares. Conversão de Energia e Organelas Transdutoras de Energia. Organização e Funcionamento do Núcleo celular. Ciclo Celular. Sinalização Celular. Citoesqueleto. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ALBERTS, B. Biologia Molecular da Célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p. LODISH, H. et al. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.P. Biologia Celular e Molecular. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 |
| Complementar | MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, Sociedade Brasileira de Genética, 2012, 250 p. WATSON, J.D et al. Biologia Molecular do Gene [tradução: Andréia Escosteguy Vargas, Luciene M. P. Passaglia, Rivo Fisher; revisão técnica: José Artur Bogo Chies. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 878p. 2015 ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M. Biologia Molecular Básica 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 403p. 2014 JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 364 p. REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; CAIN, Michael L.; MINORSKY, Peter V.; Jackson, Robert B.; revisão técnica: Denise Cantarelli Machado; Gaby Renard; Paulo Luiz de Oliveira. – Biologia de Campbell Porto Alegre ArtMed, 10. Ed. 2015 |

| | |
|--|------------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Introdução ao desenvolvimento animal; Genes e desenvolvimento; Controle Genético do desenvolvimento; Base celular da morfogênese; Padrões de desenvolvimento: Gametogênese. Fecundação. Clivagem e formação do Blastocisto – células tronco embrionárias. Implantação Embrionária e Trofoblasto. Desenvolvimento embrionário inicial e Gastrulação. Anexos embrionários. Placentação. Eixo Embrionário Dorso-ventral. Eixos Embrionários Antero-posterior e Levo-dextro. Fechamento do corpo do embrião. Neurulação. Somitos. Derivados dos folhetos germinativos e Teratogênese. Embriologia comparativa. Evolução das vias de sinalização. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, Biologia Molecular da célula. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. MOORE, K.L. et al. Embriologia Básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Revista Brasileira de Genética, 2a. Ribeirão Preto: Edição. 1994 |
| Complementar | SCHOENWOLF, G.C. Larsen – Embriologia Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. MOORE, K.L; PERSUAD, T.V.N. Embriologia Clínica. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. SCHOENWOLF, G. C. Laboratory studies of vertebrate and invertebrate embryos: guide and atlas of descriptive and experimental development. Boston: Prentice Hall, 8a Edição. 2000 SADLER, T. W. Langman, embriologia médica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 330 p. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto e atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---------------------------|
| Componente Curricular: | BIOLOGIA MOLECULAR |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 45h (30T + 15P) |
| Creditação | 3 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Estrutura do DNA e cromatina; Replicação do DNA; Estrutura do RNA: transcrição e processamento; Tradução do mRNA e o código genético; Controle da expressão gênica em procaríotos; Controle da expressão gênica em Eucariotos; Técnicas de estudo do DNA e genomas; Técnicas de estudo do RNA e transcriptomas; Aplicações biotecnológicas da biologia molecular | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |

| | |
|--------------|--|
| Básica | COX, M.; DOUDNA, J.A.; O`DONNELL, M. Biologia Molecular; Princípios e Técnicas. Editora Artmed, 944 pg, 2012. KREUZER, H; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre, (RS): Artmed Editora, 2003. ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M. Biologia Molecular Básica. Editora Artmed, 4º edição, 416 pg, 2012 |
| Complementar | GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756 p. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p. LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2001. ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p. WATSON, James D; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; GANN, Alexander; LEVINE, Michael; LOSICK, Richard. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878 p. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | BIOQUÍMICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Natureza das interações químicas entre biomoléculas e sinalização e eventos biológicos. Aminoácidos e Peptídeos. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos. Vitaminas e coenzimas: estrutura e funções. Bioenergética. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Metabolismo de lipídios. Bioquímica metabólica. Metabolismo aeróbio e anaeróbio dos carboidratos em sistemas animais, vegetais e em microrganismos e suas peculiaridades. Biossíntese e degradação de lipídeos de reserva. Integração do metabolismo energético. Principais técnicas de laboratório bioquímico | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | LEHNINGER, A.L. et al. Princípios de Bioquímica. 6. ed. Guanabara Koogan, 2014. STRYER, L. Bioquímica. 7a ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2014. VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 4a ed. Porto Alegre, Artmed, 2013. |
| Complementar | BERG, J., Biochemistry, 6 Ed. Reverté S.A., New York, 2008. MATURANA, H.R., Varela, F.J., De Máquinas y Seres Vivos. Editorial Universitaria, 5 Ed., Santiago, 1998. MATURANA, H.R., Dávila, X.Y., 2008. Habitar humano em seis ensaios de biologiagultural. Ed. Palas Athena. São Paulo, 2008. |

| | |
|--|--|
| | MATURANA, H.R., Varela, F.J., The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding. Revised Edition. Shambhala Publication, Inc. Boston, Massachusetts. 1984 NELSON D., Cox M., Princípios de Bioquímica de Lenhinger, 6 Ed. Porto Alegre, Artmed, 2014 |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II |
| Pré-requisitos: | Cálculo Diferencial e integral I |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (75T) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Funções de várias variáveis. Superfícies. Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. Limite. Continuidade. Derivadas parciais. Teorema de Clairaut-Schwarz. Diferenciabilidade. Aproximações lineares. Diferencial total. Regra da cadeia. Derivada de funções implícitas. Derivadas direcionais. Vetor gradiente. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Teste das derivadas parciais de ordem 2 (ou da matriz Hessiana). Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas em coordenadas retangulares e polares. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis. Integrais triplas em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis em integrais triplas | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | STEWART, J., Cálculo - Vol. 2, Cengage Learning, 7a. Ed., 2013. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo B. Pearson, 2a. Ed., 2007. ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 2, 10a Ed., Bookman, 2014. |
| Complementar | DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2ª 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 e 2, 3ª Ed., Harbra, 1994. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 2, Livros Técnicos e Científicos, 5ª. Ed., 2001. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 280 p |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|---|---|
| Componente Curricular: | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III |
| Pré-requisitos: | Cálculo Diferencial e Integral II |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (75T) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Sequências, limite e convergência de sequências, sequências de Cauchy. Séries, critérios de convergência, reordenação de séries. Sequências e séries de funções, convergência pontual, convergência uniforme. Séries de potências, representação de funções por séries de potências, séries de Taylor. Equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais de primeira ordem (Lineares, Bernoulli, Separáveis, Homogêneas, Exatas, etc). Teorema de Existência Unicidade. Equações diferenciais lineares de segunda ordem (homogêneas com coeficientes constantes). Método de variação de parâmetros. Equações diferenciais não - lineares de segunda ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Equações autônomas e estabilidade. Sistemas de equações diferenciais lineares. Transformadas de Laplace. Séries numéricas e séries de funções. Séries de Fourier.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>STEWART, J., Cálculo - Vol. 2, Cengage Learning, 7a. Ed., 2013. BOYCE, W. E. e DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 10ª Ed, LTC, 2015. LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vol.1 e 2, 3ª Ed., Harbra , 1994</p> |
| Complementar | <p>SVEC, M., MENEZES, M. C., MENEZES, M. B., BARRETO, S., Tópicos: Séries e Equações Diferenciais, 3ª Ed., EDUFBA, 2010. ZILL, D. G., CULLEN, M. R., Equações diferenciais – Vols.1 e 2, 3ª Ed., Pearson, 2001. GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo. v. 4, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001 MUNEM, M. Foulis D.. Cálculo. Vol 2. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo B. Pearson, 2a. Ed., 2007.</p> |

| | |
|--|--|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | CÁLCULO UNIVARIADO: FUNÇÕES E VARIAÇÕES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |

| | |
|---|--|
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Estudo do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Limites e continuidade. A derivada de funções univariadas e suas interpretações física e geométrica. Propriedades da derivada. Técnicas de diferenciação. Derivação implícita. Taxas Relacionadas. Análise de funções: crescimento, decrescimento, pontos críticos. Derivadas de ordem superior e concavidade. Aplicações da derivação na Geometria, nas Ciências e na Engenharia. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10a Ed., Bookman, 2014. STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7a. Ed., 2014. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6a. Ed., 2007. |
| Complementar | DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2ª 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. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5ª. Ed., 2001. |

| | |
|--|--|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | CÁLCULO UNIVARIADO: PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Estudo do Cálculo Integral de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. O problema das áreas. A integral indefinida. Integração por substituição. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de integração. Integrais impróprias. Aplicações da integral definida na Geometria, Ciências e Engenharia. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |

| | |
|--------------|---|
| Básica | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10ª Ed., Bookman, 2014. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6ª. Ed., 2007. STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7ª. Ed., 2014. |
| Complementar | DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2ª Ed., Pearson, 2013. FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R., Cálculo de George B. Thomas Jr. - Vol. 1, Pearson, 2002. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5ª. Ed., 2001. 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. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | CÁLCULO MULTIVARIADO: FUNÇÕES E VARIAÇÕES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Cálculo de funções de várias variáveis via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Funções de Várias Variáveis. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Aproximações lineares. Regra da cadeia. Valores máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Derivadas direcionais e vetor gradiente. Aplicações diversas.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 2, 10ª Ed., Bookman, 2014. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo B. Pearson, 6ª. Ed., 2007. STEWART, J., Cálculo – Vol. 2, Cengage Learning, 7ª. Ed., 2014. |
| Complementar | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10ª Ed., Bookman, 2014. FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R., Cálculo de George B. Thomas Jr., Vol. 2, Pearson Education do Brasil, 2002. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6ª. Ed., 2007. LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vols. 1 e 2, 3ª Ed., Harbra , 1994 STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7ª. Ed., 2014. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | CÁLCULO MULTIVARIADO: PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Integrais duplas em coordenadas retangulares e polares. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis. Integrais triplas em coordenadas retangulares, cilíndricas e esféricas. Interpretação geométrica e propriedades. Mudança de variáveis em integrais triplas. Aplicações diversas. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 2, 10a Ed., Bookman, 2014. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo B. Pearson, 6a. Ed., 2007. STEWART, J., Cálculo – Vol. 2, Cengage Learning, 7a. Ed., 2014. |
| Complementar | ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10a Ed., Bookman, 2014. FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R., Cálculo de George B. Thomas Jr., Vol. 2, Pearson Education do Brasil, 2002. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6a. Ed., 2007. LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vols. 1 e 2, 3ª Ed., Harbra, 1994 STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7a. Ed., 2014. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | CAMPOS DE ATUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 45h (30T + 15P) |
| Creditação | 3 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

Apresentação das grandes Áreas de Atuação do/a Biólogo/a: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde e; Biotecnologia e Produção. Exposição sobre o CFBio e código de Ética profissional. Apresentação de atividades cotidianas dos profissionais em cada área de atuação. Empreendimentos locais e regionais nas três grandes áreas de atuação. Os principais métodos e técnicas aplicados em cada área de atuação.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | BRASIL. Resolução CFBio Nº 2, de 5 de março de 2002. Código de Ética do Profissional Biólogo. Disponível em http://www.cfbio.gov.br/ BRASIL. Resolução CFBio Nº 227, de 18 de agosto de 2010. Áreas de Atuação do Biólogo. Disponível em http://www.cfbio.gov.br/ PAZ, R.J. Legislação Federal Aplicada ao Biólogo. Ribeirão Preto: Holos, 118p., 2002. |
| Complementar | BRASIL. Resolução CFBio Nº 10, de 5 de julho de 2003. Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo. Disponível em http://www.cfbio.gov.br/ BRASIL. Resolução CFBio Nº 300, de 7 de dezembro de 2012. Requisitos mínimos para atuação nas Áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Disponível em http://www.cfbio.gov.br BRASIL. 5º relatório nacional para a Convenção Sobre Diversidade Biológica / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas; Coordenador Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza. Brasília: MMA, 2016. SAGRILLO. F.S., DIAS, S.R.F., TOLENTINO, N.M.V., OLIVEIRA, V.G. Processos Produtivos em Biotecnologia - Série Eixos. Editora Érica, 120p. 2015. MOLINARO, E.M.; CAPUTO, L.F.G.; AMENDOEIRA, M.R.R. (Orgs.) Conceitos e métodos para a formação de profissionais em laboratórios de saúde: volume 1. Rio de Janeiro: EPSJV; IOC, 290p., 2009 |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | CRIAÇÃO, CONSERVAÇÃO E PRODUÇÃO ANIMAIS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Sistemas de criação e exploração de animais. Bioclimatologia animal. Instalações para animais. Alimentação dos animais. Conservação de forragem.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BAËTA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em Edificações Rurais. Conforto animal. Viçosa-MG, Editora UFV, 1997. 246p. LIMA, S. L.; AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs. Viçosa, MG: UFV, 1992. 168 p. NEIVA, Rogério Santoro. Produção de Bovinos Leiteiros; Planejamento, Criação e Manejo, U.F.L.A: M.G.-1998. F.E.A.L.Q Bovinocultura de Corte- Fundamentos da Exploração Racional. 1993. |
| Complementar | ALCANTARA, P. B.; BUFARAH, G. Plantas Forrageiras – Gramíneas e Leguminosas. São Paulo: Nobel, 1988. 162p. SOBESTIANSKY, Jurij. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EmOSTRENSKY, A.; BOEGER, W. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Caprinocultura e ovinocultura. Piracicaba: FEALQ, 1990. 114p. brapa, SPI, 1998. 388p. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | DEBATES CONTEMPORÂNEOS SOBRE AS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Análise de valores e ideologias envolvendo a produção e divulgação da ciência e da tecnologia: neutralidade, objetividade e progresso na ciência. Diferentes concepções de ciência, técnica e tecnologia e de suas relações. Participação pública na produção e nos debates envolvendo simultaneamente questões científicas, técnicas, tecnológicas e sociais. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | DAGNINO, Renato, Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico, Ed. UNICAMP, 2008. LATOUR, Bruno, A Vida de Laboratório, Ed. Relume-Dumara, 1997. MORIN, Edgard, Ciência com Consciência, Ed. Bertrand Brasil, 2002. |
| Complementar | BAZZO, Walter A., Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica, Ed. da UFSC, 2011. HABERMAS, Jürgen, Técnica e Ciência como Ideologia, Ed. UNESP, 2015. LATOUR, Bruno, Ciência em Ação – Como Seguir Cientistas, Ed. UNESP, 2012. STENGERS, Isabelle, Quem tem Medo da Ciência?, Ed. Siciliano, 1990. ROUANET, Sérgio P., As Razões do Iluminismo, Companhia das Letras, 1987. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | DIVERSIDADE ANIMAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Introdução à Taxonomia e Sistemática Zoológica (Histórico. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura zoológica). Origem e filogenia dos grupos recentes (Invertebrados e Vertebrados). Principais clados do Reino Animal. Radiata e Bilateria. Protostomia e Deuterostomia. Lophotrochozoa e Ecdisozoa. Diferenciação do reino Animal em relação aos demais reinos. Reino Animal no contexto dos seres vivos e dos Eucarya. 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. Origem da diversidade zoológica. Hipóteses básicas de origem do Reino Animal. Introdução e diversidade dos Bilateria. Condição de arquitetura corpórea acelomada, pseudocelomada e celomada; formação do celoma (esquizocelia e enterocelia). Conceito de Bauplan. Métodos de coleta, preparo e preservação de material zoológico. Características gerais da fauna de Mata Atlântica e seu entorno.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> |
| Complementar | <p>AURICCIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.</p> <p>AZEVEDO-FILHO, W.S.; PRATES Jr., P.H.S. Técnicas de coleta e identificação de insetos. Porto Alegre: Cadernos EDIPUCRS 17, 2000.</p> <p>MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2010.</p> <p>RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005.</p> <p>STORER, T.I.; USINGER, R.L; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Ed. Nacional, 2003.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|------------------------|
| Componente Curricular: | DESENHO TÉCNICO |

| | |
|--------------------------|----------------|
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (30T +30P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Instrumentos do desenho. Cotas e Escalas. Perspectiva central, linear e cônica do desenho. Representação de forma e dimensão. Perspectiva de sólidos e sombras. Noções de Projeção Central. Desenho e Projeto de Instalações Elétricas. Desenho e Projeto de Sistemas de Abastecimento e Tratamento. Desenho e Projeto de Instalações Sanitárias. Leitura, interpretação e integração de projetos. Convenções e normatização de acordo com a ABNT

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. Desenho técnico: medidas e representação gráfica. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovani. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo: Erica. 2014.</p> |
| Complementar | <p>KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1ed. Porto Alegre: Bookman.. 2014.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4ed. São Paulo: Blucher. 2001.</p> <p>ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro: LTC. 2018.</p> <p>TULER, Marcelo. Exercícios para autocad roteiro de atividades. Porto Alegre: Bookman. 2013.</p> <p>CORRÊA, Roberto Machado. Desenho técnico civil projeto de edifícios e outras construções. Rio de Janeiro: GEN LTC. 2019.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| Componente Curricular: | DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução geral ao campo da divulgação científica, incluindo-se sua história, seus modos, práticas, teorias, funções. O curso também discutirá a percepção social da ciência e da tecnologia e as iniciativas e estratégias desenvolvidas na DC, no cenário internacional e brasileiro. Alunos serão estimulados a realizar experimentos iniciais de divulgação científica ao longo do curso, utilizando ferramentas disponíveis na internet.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | <p>MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002.</p> <p>PORTO, C.M., BROTAS, A.M.P., BORTOLIERO, S.T. (orgs.) Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas. Salvador : EDUFBA, 2011. 240 p</p> <p>VOGT, C.; GOMES, M.; MUNIZ, R. (Orgs.) Comciência e divulgação científica. Campinas, SP: BCCL/ UNICAMP, 2018. 274 p.</p> |
| Complementar | <p>CARIBÉ, R.C.V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. Informação & Sociedade: Estudos v. 25, n. 3, 2015.</p> <p>GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física v. 24, n. 1, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, F. Comunicação pública e cultura científica. Parcerias Estratégicas 13, 2001.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Componente Curricular: | ECOLOGIA DE COMUNIDADES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Conceitos em ecologia de comunidade; Estrutura e função das comunidades; Nicho, Competição e Predação como fatores determinantes da estrutura de comunidades; Interações ecológica; Padrões da comunidade no espaço (gradientes ecológicos) e no tempo (sucessão e variações temporais); Resiliência, estabilidade e estados múltiplos; Interações ecológicas interespecíficas; Padrões de diversidade local e global e índices de diversidade; Metacomunidades.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|--|
| Básica | <p>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.</p> <p>KREBS, Charles J. Ecology. 6ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p> |
|--------|--|

| | |
|--------------|---|
| | RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p. |
| Complementar | PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, 2001. WILSON, E.O. Biodiversidade. Editora Nova Fronteira. 1997. RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. BERNA, Vilmar S. Demamam. Pensamento ecológico: reflexões críticas sobre meio ambiente, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social. São Paulo: Paulinas, 2005. 125 p. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 611 p. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS E BIODIVERSIDADE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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.</p> | |
| 3. 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. |

| | |
|--------------|--|
| Complementar | <p>BOTKIN DB & KELLER EA. Ciência Ambiental: Terra, um Planeta Vivo. 7ed. LTC: Rio de Janeiro. 2011. 681pp.</p> <p>GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2ª 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.</p> <p>ODUM, Eugene Pleasants. Fundamentos da ecologia. 5. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013, c 2007. 595 p.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, 2001.</p> <p>TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. viii, 576 p.</p> |
|--------------|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | ECOLOGIA DE POPULAÇÕES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conceitos em ecologia de Populações; Ecologia evolutiva e suas implicações para as populações, (História de vida; Tipos de Ciclos de Vida, “Fitness”); Propriedades e Estrutura das populações (Condições, recursos, distribuição, estrutura etária, estratégias reprodutivas e de sobrevivência); Dispersão; Métodos de estimativa populacional; Influência de parâmetros biológicos nos padrões populacionais (Tabelas de Vida e Matrizes de Projeção); Dinâmica de populações (Crescimento e Regulação Populacional); Interações intraespecíficas; metapopulações; Ecologia de Populações Aplicada (Biologia da Conservação, Conservação de populações de espécies ameaçadas, Manejo de populações).</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p., [8]p. de estampas.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 611 p.</p> <p>RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.</p> |
| Complementar | <p>BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D.J. Population Ecology: A Unified Study of Animals and Plants. 3.ed. Oxford, Blackwell, 2009.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, 2001. RANTA, E.; LUNBERG, P.; KAITALA, V. Ecology of Populations, Cambridge, 2006. Londrina, 2001.</p> <p>RANTA, E.; LUNBERG, P.; KAITALA, V. Ecology of Populations, Cambridge, 2006.</p> <p>GOTELLI, N. J. 2007. Ecologia. Planta, Londrina.</p> <p>KREBS, Charles J. Ecology. 6 ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p> |
|--|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ECOLOGIA GERAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (60T + 15P) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Introdução e Histórico da Ecologia. A Ecologia como ciência. Organismos e suas Populações. Ecologia de Populações: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Biocenoses e suas características. Ecologia de Comunidades: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Ecossistemas: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos. Ciclagem de Matéria nos Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Biomas. Desenvolvimento do ecossistema: sucessão clímax. Diversidade. Métodos ecológicos e tratamentos estatísticos.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p.</p> <p>KREBS, C. J. Ecology. 6ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. xxiv, 546 p.</p> |
| Complementar | <p>DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>GOTELLI, N.; Ellison, A. M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>MAGNUSSON, W. & MOURÃO, G. Estatística sem matemática. Londrina: E. Rodrigues, 2003.</p> <p>ODUM, E. P; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira, 2007. 612p.</p> <p>TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. Fundamentos em ecologia. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Tyler MILLER, G.;</p> |

| | |
|--|--|
| | SPOOLMAM, S. Ecologia e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2012. |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | EDUCAÇÃO AMBIENTAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Reflexão crítica sobre a educação ambiental na gestão ambiental, sustentabilidade e bem-estar social. Compreensão dos processos de educação ambiental. Desenvolvimento da educação ambiental no Brasil e no Estado da Bahia. Diferença entre “sustentável” e “sustentabilidade” na perspectiva da educação ambiental. A educação ambiental nos planos, programas, projetos e atividades ligadas à gestão ambiental e bem-estar social. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | CUNHA, SANDRA B. DA E GUERRA, ANTONIO J. T (Orgs). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.) EDUCAÇÃO ambiental abordagens múltiplas. 2. Porto Alegre: Penso. 2012. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. |
| Complementar | SATO, Michéle & CARVALHO, Isabel (org). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. MULATO, Iuri Pacheco. Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA). São Paulo: Conteúdo Saraiva. 2021. IBRAHIN, Francini Imene Dias. Educação ambiental estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade. São Paulo: Erica. 2014. MATOS, Kelma Socorro Alves Lopes de (Org.). Educação ambiental e sustentabilidade. Fortaleza: Edições UFC, 2009. MANSOLDO, Ana. Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral como educar neste mundo em desequilíbrio? São Paulo: Autêntica. 2012. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|--|---|
| Componente Curricular: | EDUCAÇÃO INCLUSIVA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativa |
| Carga horária: | 30h (30T) |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Aspectos históricos e legais da Educação Especial: políticas educacionais. Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada / integração / inclusão. Altas habilidades, deficiência (auditiva, visual, mental, física e múltipla), autismo, síndrome de down, dislexia. 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. | |
| 3. 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. FACION, JOSÉ RAIMUNDO. Inclusão escolar e suas implicações. Curitiba: IBPEX, 2005. |
| Complementar | ALENCAR, E.M.L.S.; VIRGOLIM, A.M.R. Dificuldades emocionais e sociais do superdotado. In: SOBRINHO, F.P.N.; CUNHA, A.C.B. (Orgs.) Dos problemas disciplinares os distúrbios de conduta. Rio de Janeiro: Dunya, 1999. AMARAL, I. Formação de educadores de pessoas com Deficiência sensorial e múltipla Deficiência sensorial. In: Organização de serviços transdisciplinares. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2000. (Apostila de curso – disciplina Avaliação da Criança surdocega e Múltipla Deficiente Sensorial) BAUTISTA, R. (Org.) Necessidades educacionais especiais. Lisboa: Dinalivros, 1997. JANNUZZI, GILBERTA de M. A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do século XXI. São Paulo: Autores Associados, 2002 REILY, LUCIA HELENA. Escola inclusiva: linguagem e mediação. São Paulo: Papyrus, 2004 |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | ENERGIA E ENTROPIA |
| Pré-requisitos: | Não há |

| | |
|--|--|
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Variáveis termodinâmicas e a estrutura atômico-molecular da matéria. Dilatação térmica. Teoria cinética e a Lei de Distribuição de Maxwell. Mudança de fase. Calorimetria, calor sensível e calor latente. Gases reais. Energia interna e entalpia. 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. Ciclo de Carnot e Teorema de Carnot. Outros ciclos termodinâmicos. A escala absoluta de temperatura e a 3ª Lei da Termodinâmica. Aplicações em processos físicos e químicos. Aplicações tecnológicas. Aplicações em sistemas biológicos. Aplicações nas ciências ambientais. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8ª Ed., Cengage Learning, 2012.</p> <p>RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 2, 5ª Edição, LTC, 2003.</p> <p>SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5ª Ed., Cengage, 2014.</p> |
| Complementar | <p>BORGNAKKE, C. e SONNTAG, R. E., Fundamentos da Termodinâmica, Blucher, 2009. LEVENSPIEL O., Termodinâmica Amistosa para Engenheiros, Edgard Blücher, 2002</p> <p>NELSON, P., Física Biológica – Energia, Informação, Vida, Guanabara Koogan, 2006. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica – Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor, 5ª Ed., Blücher, 2014.</p> <p>SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física II – Termodinâmica e Ondas, 12ª Ed., Pearson Education, 2008.</p> |

| | |
|--|--------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | ENERGIA E MEIO AMBIENTE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Limites do planeta. Energia e Mudança Climática. Educação ambiental e mudanças climáticas. 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; biocombustíveis de 3ª geração. 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.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BRASIL. Educação Ambiental e Mudanças Climáticas: diálogo necessário em um mundo em transição. Brasília: MMA, 2013. EPE; Balanço energético nacional 2013, disponível em https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2013.pdf . IEA/OECD; Energy Technology Perspectives, 2010: Scenarios and strategies to 2050; OECD/IEA, 2010. |
| Complementar | BAHIA. Política Estadual de Educação Ambiental – Lei 12.056/11. Salvador: SEMA, 2012. GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica IN: LAYRARGUES, P. P. Identidades da Educação Ambiental. Brasília: MMA, 2004 http://www.nrel.gov/docs/fy13osti/54909.pdf http://www.renewableenergyworld.com/rea/home IPCC; EDENHOFFER, O.; MADRUGA, R.P.; SOKONA Y.; Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Cambridge University Press, 2012. SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michéle & CARVALHO, Isabel (org). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. TURNER, W.C., DOTY, S; Energy Management Handbook, 6ª ed; The Fairmont Press, 2007. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Componente Curricular: | ENTOMOLOGIA GERAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática – taxonomia, filogenia e evolução. Hábito alimentar. Sociedade de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos. Entomologia médico-veterinária. Coleta, matança, montagem, identificação e conservação de insetos.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>BORROR, D.J., DeLONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1969. 653pp.</p> <p>GALLO, D., NAKANO, O, SILVEIRA NETO, S., CARVALHO, R.P.L., BAPTISTA, G.C. DE, BERTI FILHO, E., PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R.A., ALVES, S.B., VENDRAMIN, J.D., MARCHINI, L.C., LOPES, J.R.S., OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.</p> <p>GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S., Os insetos: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.</p> |
| Complementar | <p>ALTIERI, M.A.; SILVA, E.N.; NICHOLLS, C.I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.</p> <p>BUENO, V.H.P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. Lavras: UFLA, 2000. 207p.</p> <p>BUZZI, Z.J., MIYAZAKI, R.D. Entomologia didática. 3. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná ? UFPR, 1999. 306pp.</p> <p>CARRERA, M. Entomologia para você. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1963. 306pp.</p> <p>CHAPMAN, R.F. The insects: structure and function. Cambridge: Harward University Press, 1998.</p> <p>GODIM, D.M.C.; BELOT, J.L.; SILVE, P.; PETIT, N. Manual de identificação das pragas, doenças, deficiências minerais e injúrias do algodoeiro no Brasil. 3. ed. Cascavel: COODETEC/CIRAD-CA, 1999. 120 p.</p> <p>LARA, F.M. Princípios de entomologia. Jaboticabal: Imprensa da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias ? UNESP - Jaboticabal, 1977. 278pp.</p> <p>LIMA, A.C. Insetos do Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, v1-12. 1940-1962.</p> <p>MARANHÃO, Z.C. Entomologia geral. São Paulo: Livraria Nobel, 1976. 514pp.</p> <p>MARANHÃO, Z.C. Morfologia geral dos insetos. São Paulo: Livraria Nobel, 1978. 396p.</p> <p>PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 635 p.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS APLICADAS À CIÊNCIA E TECNOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Sistemas de equações diferenciais lineares. Noções de equações não-lineares e estabilidade. Resolução em séries de potências. Soluções por transformadas de Laplace. Aplicações diversas.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | BOYCE, W. E. e DIPRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 10ª Ed, LTC, 2015. SVEC, M., MENEZES, M. C., MENEZES, M. B., BARRETO, S., Tópicos: Séries e Equações Diferenciais, 3ª Ed., EDUFBA, 2010. ZILL, D. G., CULLEN, M. R., Equações diferenciais – Vols.1 e 2, 3ª Ed., Pearson, 2001. |
| Complementar | ABUNAHMAN, Sérgio. Equações Diferenciais. ÉRCA, 1989. EDWARDS C.; PENNEY D. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno, Prentice-Hall, 1995. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 4, 5ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, 2002. MATOS, Marivaldo P. Séries e Equações Diferenciais, Makrom Books, 2001. NAGLE, R. K., SAFF, E. B, SNIDER, A. D., Equações Diferenciais, 8ª Ed., Pearson, 2013 |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Componente Curricular: | ESTATÍSTICA APLICADA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Delineamento amostral voltado para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos ambientais; Noções sobre uso de planilhas eletrônicas, gestão de banco de dados e uso de software livre; Análise exploratória de dados ambientais; Formulação e teste de hipóteses; Distribuições de probabilidade; Inferência Estatística a partir de teste paramétricos, não paramétricos, regressão e correlação; Introdução às análises multivariadas; Aplicações nas ciências ambientais.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | BECKER, J.L. Estatística básica: transformando dados em informação. Porto Alegre: Bookman. 2015. 488 p. GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. MORETTIN, P.A; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva. 2017. 554 p. |
|--------|---|

| | |
|--------------|--|
| Complementar | <p>MELLO, Marcio Pupin. Conhecendo o R: uma visão mais que estatística / 2013. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2013. 222p.</p> <p>MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 7. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634294.</p> <p>RODRIGUES, M.I. & IEMMA, A.F. Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos. 2a Ed. Cárita Editora. 2009. 358p.</p> <p>SCHMULLE, Joseph. Análise estatística com R para leigos. Rio de Janeiro Alta Books 2019 (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9788550807850.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. Estatística. 4. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online (Schaum). ISBN 9788577805204.</p> |
|--------------|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | ESTATÍSTICA PARA AS CIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Estatística Descritiva. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições probabilísticas. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Correlação e Regressão linear. Aplicações às Ciências e Engenharia. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BUSSAB, E. O. e MORETTIN, P. A., Estatística Básica, 8ª Ed., Editora Saraiva, 2013. DEVORE, J. L., Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, Tradução da 8ª edição americana, Cengage Learning, 2015.</p> <p>PINHEIRO, R., CUNHA, G., Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados, Editora Campus, 2008</p> |
| Complementar | <p>BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C. & MARTÍNEZ, F. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004. 255p.</p> <p>FARIAS, A.A.; SOARES, J.F. & CÉSAR, C.C. Introdução à estatística. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, [2003]. 340p.</p> <p>FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996</p> <p>LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | ESTÉTICAS NEGRODESCENDENTES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Estudo das culturas africanas, diaspóricas e do negro no Brasil. Sistema de arte fundados em práticas culturais negrodescendentes no Brasil. Culturas negras, sistemas de arte ocidentais e autóctones – encontros/confrontos e desdobramentos artísticos. Leituras e releituras da historiografia produzida pelo eurocentrismo; dos Estudos Colonialistas aos Estudos Culturais. "Afro-brasilidade" como unidade cultural – da marginalização eurocêntrica à conjuntura política atual. Arte e cultura: alteridade nas relações entre as matrizes afro-descendentes e outras matrizes culturais presentes no Brasil.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>HALL, Stuart. Da diáspora, identidades e mediações. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008.</p> <p>SANTOS, Gislene Aparecida dos. A invenção do ser negro: um percurso das ideias que naturalizaram a inferioridade dos negros. São Paulo: EDUC/FAPESP/PALLAS, 2002.</p> <p>SILVA, Dilma de Neto; CALAÇA, Maria Cecília F. Arte africana e afro-brasileira. São Paulo: Terceira Margem, 2006.</p> |
| Complementar | <p>HERSCHMANN, Micael. O funk e o hip-hop invadem a cena. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.</p> <p>SILVA, Nelson Inocêncio. Museu afro Brasil no contexto da Diáspora: dimensões contrahegemônicas das artes e culturas negras. Tese de Doutorado em Artes da UNB, 2012.</p> <p>TUGNY, Rosângela Pereira & QUEIROZ, Rubens Caixeta (org.). Músicas africanas e indígenas no Brasil. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.</p> <p>SHOHAT, Ella. STAM, Robert. Crítica da imagem eurocêntrica. São Paulo: Cosacnaify, 2006.</p> <p>TINHORÃO, José Ramos. Os sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folgedos, origens. São Paulo: Art Editora, 1988.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-------------------------------|
| Componente Curricular: | FENÔMENOS ONDULATÓRIOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |

| | |
|---|---|
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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. Noção de ondas gravitacionais. 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. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 4 – Luz, Ótica e Física Moderna, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.</p> |
| Complementar | <p>BAUER, W., WESTFALL, G. D. e DIAS, H., Física para Universitários – Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor, McGraw Hill, 2012.</p> <p>FERREIRA, M., Óptica e Fotônica, Lidel (Portugal), 2003.</p> <p>SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., e ZEMANSKY, MARK WALDO, Física IV – Ótica e Física Moderna, 12a Ed., Pearson Education, 2009.</p> <p>SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 5a Ed., Cengage, 2014.</p> <p>SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 4 – Óptica e Física Moderna, 5a Ed., Cengage, 2015.</p> |

| | |
|--|-----------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | FENÔMENOS DE TRANSPORTE |
| Pré-requisitos: | Cálculo Diferencial e Integral II |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (75T) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

Noções de mecânica dos fluidos. Sistema e análise dimensional. Balanços baseados em volume de controle. Transporte laminar e turbulento (transferência molecular e convectiva de quantidade de movimento, calor e massa). Propriedade de transporte. Coeficientes de transferência.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | CANEDO, Eduardo Luis. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC. 2010. BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2ª ed. rev. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 431 p. 2008. BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. 2. Rio de Janeiro: LTC. 2012. |
| Complementar | ZABADAL, Jorge Rodolfo Silva. Fenômenos de transporte fundamentos e métodos. São Paulo: Cengage Learning. 2016. LIGHTFOOT, Neil R. Fenômenos de transporte. 2. Rio de Janeiro: LTC. 2004. INCROPERA F. P. Fundamentos de transferência de calor e massa. 6ª ed. RJ: Livros Técnicos e Científicos, 643 p, 2008. POTTER, M. C., WIGGERT, D. C., HONDOZO, M., SHIH, T. I. P. Mecânica dos Fluidos, 3ª ed. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 688 p, 2004. HIBBELER, R. C. Mecânica para a Engenharia: Estática. Pearson. 2011. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|--------------------------|---|
| Componente Curricular: | FILOSOFIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: CAM0324 | |
| Natureza do CC: Optativa | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

O que é Ciência? Mito e Filosofia. Filosofia da Ciência: contribuições epistemológicas dos principais pensadores (Aristóteles, Descartes, Popper, Kuhn, Lakatos, Maturana e Mayr). O paradigma newtoniano-cartesiano. Paradigmas emergentes. Métodos científicos: Como se estrutura o pensamento científico? Regras da lógica argumentativa. Formato padrão dos argumentos. Critérios de validação de argumentos: aceitabilidade, relevância, suficiência e refutabilidade. Ciência e Pseudociência. Falácias argumentativas. Limites do pensamento lógico. Ética e investigação científica. Fases da pesquisa científica. Levantamento bibliográfico. Redação científica. Comunicação da pesquisa. Tipos de pesquisa científica existentes.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BUZZI, ARCÂNGELO. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010. MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bungem Prigogine, Mayr. São Paulo: E.P.U., 2011, 207p. SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p. |
| Complementar | ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005. DESCARTES, RENE, Discurso do Método, L&PM Editores, 2005. KANT, IMMANUEL, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012. KUHN, THOMAS S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II |
| Pré-requisitos: | Física Geral e Experimental I |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (45T + 30P) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Gravitação. Oscilações. Ondas transversais. Velocidade de ondas em cordas. Energia e potência de uma onda progressiva. A equação de onda. A velocidade do som. Ondas sonoras progressivas. Efeito Doppler. A primeira e a segunda lei da termodinâmica. Entropia e entalpia. A teoria cinética dos gases. Experiências em laboratório. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de física - Gravitação, Ondas e Termodinâmica, Volume 2, Décima Edição. 2016. JEWETT JR, J. W.; SERWAY, R. A. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 4 – Luz, Ótica e Física Moderna. 8 Ed. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2012. RESNICK, R.; HALLIDAY, D; KRANE, K. Física 4. 5 Edição. Ed. LTC, 2004. |
| Complementar | TIPLER, R. A.; LLEWELLYN, P. Física Moderna. 6ª edição. Ed LTC, 2014. HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física – Volume 4 – Óptica e Física Moderna. São Paulo: Ed. LTC, 2012. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica. 5ed. São Paulo: Blucher. 2014. TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, |

| | |
|--|--|
| | 2016. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2014. |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL III |
| Pré-requisitos: | Física Geral e Experimental II |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 75h (45T + 30P) |
| Creditação | 5 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Carga Elétrica; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente e Resistência; Circuitos Elétricos em Corrente Contínua; A lei de Ampère; A lei de Faraday; Campo Magnético; Indução Magnética; Indutância; Magnetismo em Meios Materiais. Experiências em laboratório. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | CHAVES, Alaor. Física Básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2015. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. 2. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2015. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Welton; ZEMANSKY, Mark Waldo. Física III: eletromagnetismo. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. |
| Complementar | NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. 2. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2015. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica. 5ed. São Paulo: Blucher. 2014. TIPLER, R. A.; LLEWELLYN, P. Física Moderna. 6 edição. Ed LTC, 2014. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SERWAY, Raymond A; JEWETT JUNIOR, John W. Princípios de física: eletromagnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2014 |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | FUNDAMENTOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |

| | |
|--|--|
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conceitos básicos e organização de Sistemas de Informação (sistemas de informação na empresa, empresa digital, tipos de sistemas). Infraestrutura de Tecnologia de Informação (hardware, software, SGBDs, redes, Internet). Gerência de Conhecimento (Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão, técnicas de Inteligência Artificial, Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados). Aspectos de segurança, éticos e sociais. Gerenciamento de Sistemas de Informação.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane Price, Sistemas de Informação Gerenciais, 5a Ed., Prentice Hall, 2004.</p> <p>STAIR, RALPH M., Princípios de Sistemas de Informação, Thompson Pioneira, 6a Edição, 2005. TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E., Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática, 3a ed., Elsevier, 2005.</p> |
| Complementar | <p>MCGEE, James; PRUSAK, Laurence, Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica, 16a ed., Elsevier, 1994.</p> <p>MELO, Ivo Soares, Administração de Sistemas de Informação, Pioneira, 2006.</p> <p>O'BRIEN, James A., Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet, 2a ed. Saraiva, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, J. F., Sistemas de informação: um enfoque gerencial Inserido no contexto empresarial e tecnológico. 5a ed., Érica, 2007.</p> <p>SOUZA, Cesar Alexandre de (org); SACCOL, Amarolinda Zanela (org)., Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e casos, Atlas, 2006.</p> |

| | |
|--|-----------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | FUNGOS E ALGAS |
| Pré-requisitos: | Microbiologia |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Estudo das características gerais, importância, morfologia, ecologia, fisiologia, sistemática e evolução dos principais grupos de algas. Reprodução e ciclo de vida das algas. Identificação dos principais grupos de algas, suas interações e importância econômica.</p> | |

Técnicas de coleta, estimativa de produção primária, conservação, cultivo e propagação de algas. Introdução ao Reino Fungi e suas relações filogenéticas. Importância, características gerais e ecologia dos Fungos. Fungos e organismos fúngicos - Reconhecimento dos principais grupos. Técnicas de manuseio de fungos micro e macroscópicos. Fungos nas atividades humanas. Coleções filológicas e mitológicas

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; DE REVIERS, B.; HAMLAOUI, S.; PRADO, J. F. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. 332p. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p. RIBEIRO, M.C.; STELATO, M. M. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 240p. |
| Complementar | BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 3a. ed. São Carlos: RiMa. 2020. 554p. NASSAR, C. Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies. 1a. ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2012. 182p. REVIERS, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2010. 274p. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2a. ed. Caxias do Sul: EDUCS. 2010. 638p. HOFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. . Isolamento e caracterização de fungos patogênicos de importância médica. Jundiaí: Paco Editorial, 2016. 240p. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Componente Curricular: | GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Gênese, Morfologia e Classificação dos solos. Fatores e processos pedogênicos. Determinação em laboratório das propriedades físicas do solo. Dissecção 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.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | <p>EMBRAPA/CNPS. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3.ed. Rio de Janeiro : EMBRAPA Solos, 2013. 353p.</p> <p>LEMOS, R.C. de & SANTOS, R.D. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa : SBCS, 2002.83p.</p> <p>SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. Morfologia do solo – Subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Agrolivros, Guaíba, 2007. 72p.</p> |
| Complementar | <p>OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada. Jaboticabal: FUNEP-UNESP, 2001.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. D.; CORRÊA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT- Viçosa, 1995.</p> <p>SIQUEIRA, J.O. (org). Microrganismos e Processos Biológicos do Solo: Perspectiva Ambiental. EMBRAPA BDF, 1994.</p> <p>TEIXEIRA, W. et al. (organizadores) Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de textos, 2003. 568 p.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|------------------|
| Componente Curricular: | GENÉTICA |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução à Genética; Reprodução como base da hereditariedade; Princípios básicos da Hereditariedade; Extensões e modificações dos princípios básicos da Herança; A base cromossômica da herança; Introdução à citogenética humana. Ligação, Recombinação e Mapeamento; Herança Poligênica e Multifatorial; Distribuição dos genes e genótipos nas populações.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756 p.</p> <p>PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p.</p> <p>SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579 p.</p> |
| Complementar | <p>GRIFFITHS, A. J. F.; GELBERT, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</p> <p>FARAH, S. B. DNA: Segredos e mistérios. 2ª ed São Paulo: Sarvier, 2007. 538p.</p> <p>PIERCE, B.A. Genética Essencial: Conceitos e Conexões. 3ª ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan 2012.</p> <p>PIMENTEL, M. M. G.; SANTOS-REBOUÇAS, C. B.; GALLO, C.V.M. Genética Essencial Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2013, 292p.</p> |

| | |
|--|--|
| | PIMENTEL, M. M. G.; SANTOS-REBOUÇAS, C. B.; GALLO, C.V.M. Genética Essencial Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2013, 292p |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | GEOFÍSICA MARINHA |
| Pré-requisitos: | Geologia Geral e Física Geral e Experimental I |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Histórico do desenvolvimento da geofísica marinha. Introdução geral aos métodos geofísicos. Princípios físicos dos métodos acústicos. Métodos ecobatiméricos. Sonar de varredura lateral. Sísmica de reflexão (rasa e profunda) e refração. Princípios físicos dos métodos potenciais. Gravimetria marinha, aerogravimetria. Magnetometria, aeromagnetometria. Princípios físicos dos métodos geoeletricos. Eletroresistividade. Geofísica aplicada a petróleo e meio ambiente. Práticas de campo com diferentes técnicas geofísicas. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | DOBRIN, M.B. – 1981 - Introduction to geophysical prospecting, Mcgrah-Hill Book Company, NY-USA., 678 pp. LEITE, L.W.B. – 1998 – Introdução à Análise Espectral em Geofísica, MCT/CNPq/PADCT-II/GTM, 424 pp., ISBN 85-247- 0178-1. REYNOLDS, J.M. – 1997 – An Introduction to Applied and Environmental Geophysics, John Wiley & Sons Inc., 796 pp. |
| Complementar | SLEEP, N.H. & FUJITA, K.F. – 1997 – Principles of Geophysics, Blackwell Science, 586 pp., ISBN 0-86542-076-9. TELFORD, H.M.; GELDART, L.P.; SHERIFF, S.E. & KEISS, D.A. Applied Geophysics, Cambridge University Press., 765 pp. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |

| | |
|---|--|
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Matrizes e sistemas lineares: operações em matrizes e propriedades; Sistemas de equações lineares; matriz inversa e determinante. Vetores no plano e no espaço: operações em vetores e propriedades; vetores no plano; vetores no espaço; independência linear. Produto escalar e produto vetorial: produto escalar; projeção ortogonal; produto vetorial. Mudanças de coordenadas: Mudanças de coordenadas; rotação; translação. Autovalores e Autovetores de matrizes: Autovalores e autovetores; polinômio característico. Cônicas no plano: elipse, hipérbole e parábola. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BOLDRINI, J. L. et all. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, 1984. BOULOS, P. e CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Makron, 1987. STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: McGrawHill, 1987. |
| Complementar | SANTOS, R. Um curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear. LO HORIZONTE: Imprensa da UFMG, 2010. ANTON, H.; HORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações, Bookman, 2012. LIPSCHUTZ, S; LIPSON, M. L. Álgebra linear. Porto Alegre: Bookman, 2011. IEZZI G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar 4: Sequências matrizes determinantes sistemas. Editora: Atual Editora LTD. 2ª Edição. p. 228, 1977. LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vol.1 e 2, 3ª Ed., Harbra , 1994. |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | GEOPROCESSAMENTO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Fundamentos da cartografia e geodésia. Bases cartográficas e banco de dados: construção, aquisição de dados e manipulação. Geoprocessamento: conceitos, características e modelagem de dados. Princípios de sensoriamento remoto e sistema de informações geográficas. Fundamentos do sistema de posicionamento global e uso de equipamentos de geolocalização. Análise espacial utilizando técnicas geoprocessamento. Produção de mapas e interpretação aplicada a análise ambiental. | |

| 3. BIBLIOGRAFIA | |
|------------------------|--|
| Básica | FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 143p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 160p. PAESE, A.; UEZU, A.; LORINI, M. L.; CUNHA, A. Conservação da biodiversidade com SIG. Oficina de Texto. 2015. 240p. |
| Complementar | LORENZETTI, A. Princípios físicos do sensoriamento remoto. 1 ed. Editora Blucher, 2015, 292p. NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p. SOUZA, R. B. (Org.). Oceanografia por satélites. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 382 p. BOSSLE, R.C. Qgis e geoprocessamento na prática. Editora Ithala, 2015. 232p. BOSSLE, R. C. Qgis do ABC ao XYZ. Editora Ithala, 2016. 320p |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | GESTÃO E TECNOLOGIAS DE RECURSOS HÍDRICOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 45h (30T + 15P) |
| Creditação | 3 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| A dinâmica da água no meio ambiente. Os reflexos e interações das atividades humanas sobre a quantidade, qualidade, distribuição espacial e movimentação da água nos sistemas naturais e transformados. Principais bacias hidrográficas brasileiras e estaduais. Políticas Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos. Interfaces entre as políticas de recursos hídricos e demais instrumentos de planejamento: planos diretores e de saneamento, dentre outros. As bacias hidrográficas como unidade de planejamento. Instrumentos de gestão, tecnologias e governança de recursos hídricos | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | POLETO, C. (Org.). Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 272 p. DIAS, N. S. (Org.); SILVA, M. R. F.; GHEYI, H. R. Recursos hídricos: usos e manejos. São Paulo: Livraria da Física, c2011. 152p. ANA. Governança das águas subterrâneas: desafios e caminhos. 2022. 200p. |
| Complementar | SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos. 2004. 184p. BRANCO, S.M. Água: origem, uso e preservação. 2. ed. ref. São Paulo: Moderna, 2003. 96 p. CAMPOS, J.N.B ; STUDART, T.M.C. Gestão de Águas: Princípios e Práticas ABRH, Porto Alegre, 1ª Edição 2001 e 2ª Edição 2003. |

| | |
|--|--|
| | <p>SILVA, D. D. S.; PRUSKI, F. F. Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. MMA, Brasília/DF; Secretaria de Recursos Hídricos e Universidade Federal de Viçosa/MG; ABRH, 2000.</p> <p>PHILIPPI JR, Arlindo, SOBRAL, Maria do Carmo. POLETO, Cristiano (Org.). Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.</p> |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | HIDROLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Hidrologia: Ciência e Aplicação. Ciclo Hidrológico. Bacia Hidrográfica e Sub-Bacia Hidrográfica. Delimitação de Bacia e Sub-Bacia Hidrográfica. Parâmetros Morfométricos. Elementos de Estatística e Probabilidades de Variáveis Hidrológicas. Precipitação. Interceptação. Evaporação e Evapotranspiração. Água Subterrânea. Infiltração. Fundamentos do Escoamento em Rios e Reservatórios. Aquisição e Processamento de Dados de Vazão. Águas Subterrâneas e Análise Hidroquímica das Águas.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BARBOSA JUNIOR, RODRIGUES, A. Elementos de hidrologia aplicada. São Paulo, Blucher, 2022.</p> <p>TUCCI, C.E.M. (org.). Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.</p> <p>SILVA, L.P. Hidrologia engenharia e meio ambiente. Rio de Janeiro, GEN LTC, 2015</p> |
| Complementar | <p>GARCEZ, L. N. E ALVAREZ, G. A. – Hidrologia. Editora Edgard Blücher, 2004.</p> <p>MACHADO, Vanessa de Souza. Princípios de climatologia e hidrologia. Porto Alegre SER – SAGAH, 2017.</p> <p>ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p.</p> <p>PINTO, N. L. S., HOLTZ, A. C. T., MARTINS, J. A., GOMIDE, F. L. S. Hidrologia Básica, São Paulo, Edgard Blücher, Rio de Janeiro, Fundação Nacional de Material Escolar, 1976. GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|--|--|
| Componente Curricular: | HISTOLOGIA COMPARADA |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Introdução à evolução tecidual dos metazoários. Conceito de tecidos biológicos. Introdução ao conceito de tecidos e à formação de organismos. Ontogenia e filogenia dos tecidos biológicos. Apresentação histológica comparada (morfologia e histofisiologia) dos seguintes tecidos em metazoários: epitelial, conjuntivo, nervoso, muscular, ósseo e cartilaginoso, digestivo, linfático, sanguíneo, sensorial, excretor e reprodutivo. Adaptação dos tecidos. Histologia (teorias e técnicas) de vertebrados terrestres e aquáticos. Técnicas e práticas laboratoriais em histologia.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. KARDONG, K.V. Vertebrados - anatomia comparada, função e evolução. 6. ed. São Paulo: Roca, 2016. ROSS, M.H.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> |
| Complementar | <p>BANKS, J. W. Histologia veterinária aplicada. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. BARBOSA, P. et al. Insect histology. Oxford: Willey Blackwell, 2014. EURELL, A.J.; FRAPPIER, B.L. Histologia veterinária de Dellmann. 6. ed. São Paulo: Manole, 2012. KIERSZEMBAUM, A.L. Histologia e biologia celular. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. DI FIORE, Mariano S. H. Atlas de histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 229 p.</p> |

| | |
|--|---------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | HISTÓRIA AMBIENTAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Movimentos ambientalistas e a emergência da História Ambiental. A historiografia e os temas relativos ao meio ambiente: clima, região e migrações. A metodologia da História Ambiental e a interdisciplinaridade. A História Ambiental no Brasil.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | DEAN, Warren. A ferro e a fogo: a história e a devastação da mata-atlântica brasileira. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. DIAMOND, Jared. Armas, Germes e Aço: os destinos das sociedades humanas. Tradução de Silvia de Costa Souza. Rio de Janeiro: Record, 2008. FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra; DRUMMOND, José Augusto & TAVARES, Giovana Galvão. História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012 |
| Complementar | DUARTE, Regina Horta. História e natureza. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. LÖWY, Michel. Ecologia e socialismo. São Paulo: Editora Cortez, 2005. PADUA, José Augusto (org.). Desenvolvimento, justiça e meio ambiente. Belo Horizonte: Editora da UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2012. THOMÁS, Keith. O homem e o meio natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 1996. URBAN, Tereza. Saudade do matão: relembando a história da conservação da natureza no Brasil. Curitiba: Editora UFPr, 1998. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Componente Curricular: | INTRODUÇÃO A ENGENHARIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h (30T) |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

A engenharia e os tipos de engenharias. Curso de Engenharia e as Engenharias da UFSB. Interconexões com a evolução da sociedade. Atuação profissional dos engenheiros com o enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. Responsabilidades técnicas de engenheiros na prática profissional. Conselhos e Diretrizes profissionais. Desafios tecnológicos e científicos e resoluções da engenharia.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. Florianópolis, Ed. UFSC, 3ª ED, 2012. LITTLE, P.; DYM, C.; ORWIN, E.; SPJUT, E. Introdução à Engenharia, Ed. Bookman. 3ª ED, 2010. HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2006. |
| Complementar | CARDOSO, José Roberto. Introdução à engenharia uma abordagem baseada em ensino por competências. Rio de Janeiro: LTC. 2021. COCIAN, Luis Fernando Espinosa. Introdução à engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2017. MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª. ed. ampl. Rio de Janeiro: ABES, 2000. BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2006. REGO, A.; BRAGA, J. Ética para Engenheiros. Desafiando a Síndrome do Vaivém. Challenger. Lisboa: Liedel, 2005. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | INTRODUÇÃO À OCEANOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Definição da oceanologia como ciência. História da oceanologia. Perfil do profissional. Universidades de formação no Brasil e centros de pesquisa no mundo. Características mais importantes do ambiente marinho. Oceanografia geológica (como nasce um oceano; estrutura geológica dos oceanos e topografia marinha; sedimentação marinha; recursos minerais; instrumentação). Oceanografia química (propriedades químicas da água do mar; origem e evolução da constituição química do mar; poluição marinha; instrumentação). Oceanografia física (propriedades físicas da água do mar; circulação superficial e profunda; massas de água; ondas e marés; instrumentação). Oceanografia biológica (caracterização do plâncton, bentos e nécton marinho; recursos vivos; instrumentação). Atividade prática. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | CALAZANS, D. Estudos Oceanográficos: do instrumental ao prático. Calazans, D. (org.). Pelotas, RS. Ed. Textos, 462 p. 2011. CASTELLO, J. P. et al. Introdução às Ciências do Mar. Castello, J. P. e Krug. L. C. (orgs.). Pelotas, RS. Ed. Textos, 602 p. 2015. GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. 7ª edição. Cengage Learning. 2017. 451p. |
| Complementar | MOURA, G. G. M. Avanços em Oceanografia Humana – O Socioambientalismo nas Ciências do Mar. Moura, G. G. M. (org.). Coleção Escritos Acadêmicos. Série Estudos Reunidos, Vol. 30. Paço Editorial, 2017. |

| | |
|--|---|
| | <p>UNIVALI. Caderno de ensino: a universidade: perspectivas e práticas: ciências do mar. Ferri, C. (coord.), Itajaí, 195 p, 2013.</p> <p>KRUG, L. C. (org.). Pesquisa e formação de recursos humanos em ciências do mar: estado da arte e Plano Nacional de Trabalho 2012-2015. Pelotas, RS: Textos, 2012. 170 p.</p> |
|--|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Importância das Ciências Agrárias no contexto sócio econômico e futuros desafios no país. Contato com sistemas de produção das diversas áreas das Ciências Agrárias. Principais Campos de Atividade da Engenharia Agrônoma, da Zootecnia, da Engenharia Florestal, da Engenharia de Pesca, da Medicina Veterinária, da Engenharia Agrícola, da Engenharia de Alimentos e Engenharia de Aquicultura. Legislação profissional. Código de ética. Órgãos de Representação profissional das categorias.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ALVARENGA, OM. Agricultura Brasileira: Realidade e Mitos. Editora Revan, 1999.</p> <p>ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1997. CAPDEVILLE, G. O ensino superior agrícola no Brasil. Viçosa. Imprensa Universitária. 1991. 184p.</p> |
| Complementar | <p>LEI FEDERAL Nº 5.550, de 4 de dezembro de 1968.</p> <p>Lei nº 4.643 de 31 de Maio de 1965</p> <p>PONS, M.A. História da Agricultura. Maneco Editora, 1999. 240p.</p> <p>PROJETO DE LEI N.º 1.094, DE 2011.</p> <p>RESOLUÇÃO CONFEA Nº 279, DE 15 JUN 1983.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---------------|
| Componente Curricular: | LIBRAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |

| | |
|--|--|
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>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 sócio-educacionais do indivíduo surdo. Conceito de surdez, deficiência auditiva (DA), surdo-mudo, mitos, SignWriting (escrita de sinais). Legislação específica. Prática em Libras – vocabulário.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>ANDRADE, LOURDES. Língua de Sinais e Aquisição da Linguagem. In: Fonoaudiologia: no sentido da linguagem. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>CAPOVILLA, F.C., RAPHAEL, W. D. (no prelo). Sinais da LIBRAS e o universo da Educação. In: CAPOVILLA, F.C. (Org.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. (Vol. 1, de 19 volumes, 340 pp.). São Paulo, SP: Edusp, Vitae, Brasil Telecom, Feneis.</p> <p>PERLIN, G. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.</p> |
| Complementar | <p>FREIRE, PAULO. Pedagogia do oprimido. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.</p> <p>GÓES, MARIA CECÍLIA Rafael de. Linguagem, surdez e educação. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.</p> <p>GOFFMAN, ERVING. Estigma e Identidade Social. In:_____. Estigma: Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.</p> <p>GOLDFELD, MÁRCIA. A criança surda: Linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002.</p> <p>LACERDA, CRISTINA B. FEITOSA DE. A prática pedagógica mediada (também) pela língua de sinais: trabalhando com sujeitos surdos. Cadernos Cedes, ano XX, n. 50, abr. 2000.</p> |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativa |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

O solo e a água como recursos naturais renováveis. Solos: formação e composição. Erosão: formas e tipos. Predição e modelos de perda de do solo. Práticas de controle e conservação do solo. Água e bacias hidrográficas. Manejo, práticas de controle e conservação da água. Levantamento, Planejamento e aptidão agrícola de uso da terra para conservação do solo e da água. Recuperação de áreas de solo e água degradados.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | COSTA FILHO, C. & MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas. Londrina: SBCS, 1996. DIAS, N.S.; BRÍGIDO, A.R.; SOUZA, A.C.M. (Eds.). Manejo e conservação dos solos e da água. Livraria da Física, 1 ed., 2013, 292 p. PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa: UFV, 2003. 176p. |
| Complementar | PRUSKI, F.F. Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistemas de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPS, 1994, 65p. Viçosa: Editora UFV, 2006. 240p. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|---|
| Componente Curricular: | MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Conceitos e características de recursos naturais renováveis e não renováveis. Desenvolvimento Sustentável: conceitos, histórico, críticas e orientações. Ação antrópica sobre os ecossistemas. Aspectos políticos, econômicos e sociais e ambientais ligados ao aproveitamento dos recursos naturais. Princípios do Direito Ambiental: orientações ao manejo dos recursos naturais. Controle de impactos e remediação de danos ambientais. As etapas do licenciamento ambiental. Avaliação de Impactos Ambientais. Recuperação de áreas degradadas. Conservação x Proteção: bases conceituais e implicações no manejo e gestão ambiental. Implantação, uso e gestão de Áreas Protegidas. Plano Nacional de Unidades de Conservação (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC). Políticas de Manejo e Gestão Ambiental. Conflitos socioambientais e a gestão participativa dos recursos naturais.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | BOTKIN DB & KELLER EA. Ciência Ambiental: Terra, um Planeta Vivo. 7ed. LTC: Rio de Janeiro. 2016. 681pp. CASSETI, V. Gestão do território, impactos ambientais e desafios. Revista da ANPEGE, n.1 p.123-146, São Paulo. 2003 |
|--------|---|

| | |
|--------------|---|
| | <p>CUNHA, Sandra Batista; GUERRA, Antônio José Teixeira (orgs.). Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 294p</p> <p>MORSELLO, C. Áreas Protegidas Público e Privadas: seleção e manejo. São Paulo, Anablume/FAPESP, 344p., 2001.</p> <p>SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.</p> |
| Complementar | <p>BENSUSAN, N. Conservação da Biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro Ed. FGV, 1 ed. 2006</p> <p>CAMPOS, Lucila Maria de Souza; LERÍPIO, Alexandre de Ávila. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009. 134 p.</p> <p>CASTELLO L, CASTELLO JP & HALL CAS (2007). Problemas en el estudio y manejo de pesqueiras tropicales. Gaceta ecológica 84-85: 65-73.</p> <p>CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T (Org.). A questão Ambiental: diferentes abordagens. 2003</p> <p>King, Michael G. Fisheries biology, assessment, and management. 2ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2007. 399p.</p> <p>LACERDA, W.; PALMEIRA, E.M.; COELHO NETTO, A.L.; EHRlich, M. (Org.). Desastres Naturais: susceptibilidades e Riscos; Mitigação e Prevenção; gestão e Ações Emergenciais. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro. 2012.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Componente Curricular: | MATÉRIA, ENERGIA E INTERAÇÕES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

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.

| 3. BIBLIOGRAFIA | |
|------------------------|---|
| Básica | <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1 – Mecânica, 8a Ed., Cengage Learning, 2016</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2011.</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 3 – Eletricidade e Magnetismo, 8a Ed., Cengage Learning, 2011</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 4 – Luz, Ótica e Física Moderna, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.</p> |
| Complementar | <p>ATKINS P. & JONES L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2012.</p> <p>CARUSO, F., OGURI, V. e SANTORO, A. (Org.), Partículas Elementares: 100 Anos de Descobertas, Ed. Livraria da Física, 2012.</p> <p>JEWETT JR, J. W., SERWAY, R. A., Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 8a Ed., Cengage Learning, 2012.</p> <p>MARQUES, G. C., Do que tudo é feito?, Ed. EDUSP, 2011.</p> <p>MORAIS, A. M. A., A Origem dos Elementos Químicos – Uma Abordagem Inicial, Ed. Livraria da Física, 2008.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | MECÂNICA DOS SOLOS |
| Pré-requisitos: | Pedologia |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conhecimento sobre a Mecânica dos Solos. Identificação da Aplicabilidade da Mecânica dos Solos no Ramo da Engenharia. Tipos de Solos e sua Gênese. Caracterização dos Solos por Meio de Ensaios. Índices Físicos de um Solo. Granulometria. Capilaridade e Plasticidade. Compreensão da Importância da Classificação Segundo a Caracterização Física do Solo. Principais Classificações do Solo: Classificações Unificada e Rodoviária. Compactação dos Solos. Tensões no Solo; Permeabilidade em Solos. Compressibilidade em Solos. Cisalhamento em Solos e Tipos de Sondagem.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>FLORIANO, C. Mecânica dos solos. Porto Alegre, SER, SAGAH, 2016.</p> <p>MURRIETA, P. Mecânica dos solos. Rio de Janeiro, GEN LTC, 2018.</p> <p>CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014.</p> |

| | |
|--------------|---|
| Complementar | <p>TERZAGHI, K.; PECK, R. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1962.</p> <p>CRAIG, Robert F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014.</p> <p>CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. Exercícios e problemas resolvidos, v.3. 7. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações, v.2, mecânica das rochas, fundações e obras de terra. 7. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> |
|--------------|---|

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Componente Curricular: | MEDIÇÕES E REPRESENTAÇÕES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

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. O Sistema Internacional versus outros sistemas de unidades. Transformações de unidades. Notação científica e ordem de grandeza. Símbolos e equações dimensionais. 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 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.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | <p>BALBINOT, A. e BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 1, LTC, 2010.</p> <p>BARROS NETO, B., SCARMINIO, I. S. E BRUNS, R. E., Como Fazer Experimentos: Aplicações na Ciência e na Indústria, 4a edição, Bookman, 2010.</p> <p>TAYLOR, J. R., Introdução à Análise de Erros – O estudo de incertezas em medições físicas, 2a Edição, Bookman, 2012.</p> |
|--------|---|

| | |
|--------------|---|
| 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, 2001. 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. |
|--------------|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T +15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Conceitos fundamentais de Climatologia e Meteorologia. Atmosfera terrestre, Radiação Solar e Terrestre, Balanço de energia, Temperatura, Umidade do ar, condensação e nuvens. Dinâmica da atmosfera Interação oceano-atmosfera, Precipitação, Circulação geral da atmosfera, Evaporação e Evapotranspiração, Classificação climática, Fenômenos Climático, Variações e Mudanças climáticas (ENSO). Estações meteorológicas, equipamentos e instrumental meteorológico. Tratamento de dados meteorológicos. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. 10ª Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, 332p. VAREJÃO, M. A. Meteorologia e Climatologia. 2ª Ed. – Brasília: INMET, gráfica e editora, Pax, 2001, 532p. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 1ª Ed. – Viçosa: UFV, 2000. |
| Complementar | FERREIRA, A.G. Meteorologia Prática. Oficina de Textos, 2006. CAVALCANTI, I. et al. Tempo e Clima no Brasil. Oficina de textos, 2009. VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. Viçosa: UFV, 2012. OLIVEIRA, Lucimar Luciano de; VIANELLO, Rubens Leite; FERREIRA, Nelson Jesus. Meteorologia fundamental. Erechim: EdIFAPES. 2001. BARRY, R.G.; CHORLEY, R.J. Atmosfera, tempo e clima. 9ª ed., Bookman, 2013. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|------------------------|----------------------|
| Componente Curricular: | MICROBIOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Biologia Celular |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30 T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução à microbiologia, aspectos taxonômicos, evolutivos, morfológicos, fisiológicos, bioquímicos, ecológicos e genéticos. Estrutura, anatomia funcional, reprodução e crescimento de microrganismos procariotos, eucariotos e de vírus. Introdução a técnicas laboratoriais de microbiologia: métodos de coloração e preparações microscópicas, isolamento, cultivo, identificação e controle microbiano. Microbiologia ambiental. Microrganismos aplicados à biotecnologia. Microbiologia médica.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 829 p. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. |
| Complementar | PELCZAR, J., Michael, J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 517 p. (v. 2). RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p. SOARES, M.M.S.R.; RIBEIRO, M.C. Microbiologia prática: bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 888 p. VERMELHO, B.A.; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 604 p. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL NAS CIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Erros de representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais algébricas e transcendentais. Método da bissecção. Método de Newton. Resolução de sistemas algébricos lineares. Método (direto) de eliminação de Gauss. Método (direto) fatoração LU. Método (iterativo) de Gauss-Seidel. Resolução de sistemas não-lineares. Método de Newton. Método dos quadrados mínimos. Interpolação de funções. Interpolação polinomial. Integração numérica. Quadratura Gaussiana. Tratamento numérico de E.D.O.s (Problema de Valor Inicial). Método de Euler. Método de série de Taylor. Método de Runge-Kutta. Tratamento numérico de E.D.O.s (Problema de Valor de Contorno). Método de diferenças finitas. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | CHAPRA, S.C., CANALE, R.P., Métodos numéricos para engenharia. 5ª Ed. McGraw-Hill, 2008. GILAT, A., SUBRAMANIAM, V. Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas, Bookman, 2008. RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V. R. L., Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e Computacionais, 2ª Ed., Pearson, 1988. |
| Complementar | BARROSO, L.C., BARROSO, M. M. A., CAMPOS FILHO, F. F., CARVALHO, M. L. B. e MAIA, M. L., Cálculo Numérico (Com Aplicações), 2ª Edição, Harbra, 1987. ARENALES S., D. A., Cálculo Numérico, Thompson Learning, 2008. BURDEN R.L., FAIRES J.D., Análise Numérica, Pioneira Thompson Learning, 2003. HAMMING, R. W., Numerical Methods for Scientists and Engineers, 2nd Ed., Dover, 1987. NIEVES, Métodos Numéricos Aplicados a la Ingeniería, Patroa Editores, 2010. PEREIRA, R. A. R., Curso De Física Computacional 1: Para Físicos E Engenheiros Físicos, EdufsCar, 2008. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|------------------------------|
| Componente Curricular: | MOVIMENTO E GEOMETRIA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| As propriedades do espaço e do tempo na visão Newtoniana. Sistemas de coordenadas cartesianos uni, bi e tridimensionais. O Teorema de Pitágoras e a distância entre dois pontos. Intervalo de distância infinitesimal. Vetores. Operações com vetores – método geométrico. Componentes vetoriais e componentes numéricas. Vetores da base. Dependência e independência linear. Operações com vetores – método analítico. Vetor posição. Retas e planos. Curvas no plano e no espaço. Transformações de coordenadas | |

estáticas (translações, rotações, recalibrações e reflexões). Simetria e congruência. Movimento e sistemas de referência. Referenciais inerciais e o papel desempenhado pelas Leis de Newton no estudo dos movimentos. Os Paradoxos de Zenão. Noção de evento. O vetor deslocamento. Velocidade e aceleração. MRU, MRUV, MHS e outros movimentos retilíneos. Movimento de projéteis. O sistema de coordenadas plano-polar. Movimento circular. Sistemas de coordenadas ortogonais no espaço. Mudança de referencial (transformações de coordenadas dinâmicas): translações e rotações. A transformação de Galileu. O conceito de invariância de grandezas e leis. A transformação de Lorentz. Relatividade da simultaneidade, a dilatação do tempo e a contração de comprimentos. O conceito de intervalo quadridimensional e o espaço de Minkowski. Cone de luz. Aspectos históricos e filosóficos. Aplicações nas diversas ciências.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>MAIA, M. R. G., CÂMARA NETO, C. S. e SANTOS, J., Relatividade, Programa Universidade à Distância, Secretaria de Educação à Distância, UFRN, 2009.</p> <p>SERWAY, R. A. e JEWETT Jr, J. W., Princípios de Física – Volume 1 – Mecânica Clássica e Relatividade, 5a Ed., Cengage, 2014.</p> <p>WINTERLE, P., Vetores e Geometria Analítica, Pearson (Universitários), 2014.</p> |
| Complementar | <p>BALDIN, Y. Y. e FURUYA, Y. K. S., Geometria Analítica para Todos e Atividades com Octave e Geogebra, Ed. EdufsCar, 2011.</p> <p>FERREIRA, P. C. P., Cálculo e Análise Vetoriais com Aplicações, Volume 1, Ed. Ciência Moderna, 2013.</p> <p>MACHADO, K. D., Cálculo Vetorial e Aplicações, Toda Palavra Editora, 2014.</p> <p>RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 1, 5a Edição, LTC, 2003.</p> <p>RESNICK, R., HALLIDAY, D., e KRANE, K., Física 4, 5a Edição, LTC, 2003.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Componente Curricular: | MORFOLOGIA VEGETAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Caracterização e diversidade morfológica dos órgãos das plantas. Formas de vida das plantas e sua relação com os diversos habitats. As flores e a importância da polinização. Dispersão de frutos e sementes. Práticas de observação de material biológico em laboratório.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. 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. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. |
| Complementar | GOMES-PIMENTEL, R.; BRAZ, D.M.; GERMANO FILHO, P.; GEVÚ, K.V.; SILVA, I.A.A. Morfologia de Angiospermas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2017. 224p. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; DONOGHUE, M. J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvi, 632 p. LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 2. 4. ed. São Paulo: Plantarum, 2013. 384 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. 2. Edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 5. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2021. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | NAVEGAÇÃO E SOBREVIVÊNCIA NO MAR |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h (15T + 15P) |
| Creditação | 2 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Segurança no trabalho no mar. Conceitos básicos de navegação em águas restritas. Regulamento internacional para evitar albaroamento no mar. Luzes de navegação. Bóias, balizamento e sinais luminosos. Conceitos e técnicas de navegação em mar aberto. Uso de cartas náuticas. Noções de tempo e meteorologia. Incêndio à bordo e queimaduras. Primeiros socorros e salvamento de afogado. Homem ao mar. Técnicas de sobrevivência em terra e mar. Animais peçonhentos e plantas tóxicas. Marinharia e trabalho com cabos. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BARROS, G.L.M. Navegar é fácil. Catau. 2006. MIGUENS, A.P. Navegação: a ciência e a arte, Volume 1: navegação costeira, estimada e em águas restritas. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2019. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes |

| | |
|--------------|---|
| | CANTERBURY, D. Guia de sobrevivência na natureza (Manual do Mundo). Rio de Janeiro, Sextante, 2022. 208p. |
| Complementar | MIGUENS, A.P. Navegação: a ciência e a arte, Volume 3: navegação eletrônica e em condições especiais. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2019. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes HAFEN, B.Q.H., KARREN, K.J., FRANDSEN, K.J. Primeiros socorros para Estudantes. Barueri, Editora manole, 1999. 518p. WERNER, D., KLIFF, J. MARIANO, A., MUNGUAMBE, K. Onde não há médico. Practical Action Publishing, 2009. 824p. FAR-MANGUINHOS. Plantas Tóxicas no Brasil. Sintox. Fiocruz. Ministério da Saúde. Brasil. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Brasília, 2001. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | OCEANOGRAFIA QUÍMICA I |
| Pré-requisitos: | Química Analítica |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Introdução à biogeoquímica marinha. Composição e Propriedades da água do mar. Modelo de caixa e seus componentes– tempo de residência – balanço de massa. Sais e salinidade: propriedade conservativa. Natureza das transformações químicas no oceano. Interação oceano-atmosfera: solubilidade gasosa e trocas na interface ar-mar. A química redox da água do mar: a importância do oxigênio. Matéria orgânica nos oceanos: produção e destruição. Elementos biolimitantes. Elementos traços na água do mar. Sistema Carbonato. Bomba de solubilidade. Bomba biológica. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | LIBES, S. M. Introduction to Marine Biogeochemistry. 2nd edition. Academic Press, 909p. 2009. OPEN UNIVERSITY. Seawater: its composition, properties and behaviour, 2nd edition, 168p. 1999. Millero, F. Chemical Oceanography. 4ª edição. CRC Press. 591p. 2013. |
| Complementar | OPEN UNIVERSITY. Ocean chemistry and deep-sea sediments. 134p. 2001. PIPKIN, B.W., GORSLINE, D.S., CASEY, R.S., DUNN, D.A. 2000. Laboratory Exercises in Oceanography. 3rd edition. W.H. Freeman. GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. 7ª edição. Cengage Learning. 2017. 451 p. 4. GRASSHOFF, K. KREMLING, K. EHRHARDT, M. Methods of Seawater Analysis, 3ª edição, Wiley. 600 p. 2007. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | OCEANOGRAFIA QUÍMICA II |
| Pré-requisitos: | Oceanografia Química I |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Nutrientes: Padrões de distribuição espaço-temporal de nutrientes, Fontes e sumidouros Processos biogeoquímicos. Ciclos dos nutrientes: nitrogênio, fósforo, silício, enxofre. Ciclo do Carbono. Elementos traços (Padrões de distribuição, fontes, interação com ciclos biológicos). Mudanças climáticas e as alterações dos ciclos biogeoquímicos.. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | LIBES, S. M. Introduction to Marine Biogeochemistry. 2nd edition. Academic Press, 909p. 2009. Millero, F. Chemical Oceanography. 4ª edição. CRC Press. 591p. 201p. Emerson, S.R., Hedges, J.R. Chemical Oceanography and the Marine Carbon Cycle. 1a edição. 470p. Cambridge University Press. 2008. |
| Complementar | OPEN UNIVERSITY. Ocean chemistry and deep-sea sediments. 134p. 2001. PIPKIN, B.W., GORSLINE, D.S., CASEY, R.S., DUNN, D.A. 2000. Laboratory Exercises in Oceanography. 3rd edition. W.H. Freeman. Grasshoff, K; Kremling, K. Ehrhardt, M. Methods of Seawater Analysis, 3a edição. Wiley. 600p. 2007. GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. 7ª edição. Cengage Learning. 2017. 451p. OPEN UNIVERSITY. Seawater: its composition, properties and behaviour, 2nd edition, 168p. 1999. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular: | PALEOCEANOGRAFIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS |
| Pré-requisitos: | Geologia Geral |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 45h (30T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução à Paleoceanografia. Paleoceanografia Tectônica: evolução paleoceanográfica global, eventos críticos, barreiras continentais e passagens oceânicas. Evolução dos oceanos modernos: Pacífico, Índico e Atlântico. Paleoquímica e Paleocirculação oceânica. Estabelecimento da circulação moderna. Influência na biota marinha. Paleoceanografia Sedimentar. Ciclos glaciais-interglaciais. Paleoceanografia do Quaternário. Variação do nível do mar. Paleoceanografia do Atlântico Sul e mudanças climáticas modernas. Oceanografia e as mudanças do clima. Reconstituição Paleoceanográfica. Práticas de descrição e amostragem de testemunho sedimentar marinho e de interpretação paleoceanográfica.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | SUGUIO, K. Geologia sedimentar. São Paulo: Blucher, 2003. 400 p. ISBN 9788521203179. POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750. GARRISON, Tom. Fundamentos de oceanografia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 451 p. ISBN 9788522124213. |
| Complementar | THE OPEN UNIVERSITY. 2001. The Ocean Basins: Their Structure and Evolution, Pergamon: Oxford. KENNETT, J. P. Marine Geology. Pearson: 1982. 813 p. WEFER, G., MULITZA, S., RATMEYER, V. 2004. The South Atlantic in the Late Quaternary: Reconstruction of material budgets and current system. Springer. 722 p. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|------------------|
| Componente Curricular: | PEDOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Geologia Geral |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Conceito de solo. Gênese dos solos: fatores e processos de formação. Composição geral. Propriedades físicas, químicas e mineralógicas do solo. Perfil do solo – caracterização e classificação dos horizontes. Levantamento de solo. Classificação dos solos.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|--|
| Básica | DAIBERT, João Dalton. Análise dos solos formação, classificação e conservação do meio ambiente. São Paulo: Erica. 2014. RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5. ed. rev. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2007. 322 p. |
|--------|--|

| | |
|--------------|---|
| | SANTOS, R. D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5a Ed. revista e ampliada. Viçosa. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. |
| Complementar | BRADY, N.C., WEIL, R.R. Elementos da natureza e Propriedades dos Solos. Porto Alegre: Ed.Bookman, 2013. KER, J.C., RESENDE, M., CURI, N., REZENDE, S.B. Mineralogia de Solos Brasileiros. Lavras: Ed.da UFLA, 2005. OLIVEIRA, A. M.; BRITO, S. N. A. Geologia de Engenharia. São Paulo, Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998. PORTA, J., LÓPEZ-ACEVEDO, M., ROQUERO, C. Edafologia para La Agricultura y el Médio Ambienta. Ediciones Mundi-Prensa. 3 ed. – Madrid. 2003. SANTOS, P.R.C., DAIBERT, J.D. Análise dos solos: Formação, classificação e conservação do meio ambiente. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Componente Curricular: | PENSAR E FAZER CIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h (30T) |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Apresentar o desenvolvimento do pensamento científico; discutir os principais métodos científicos empregados, seus prós, contras e limitações; definir o método científico e suas diferentes vertentes. Desenvolver projetos de pesquisa.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | ALVES, R. Filosofia da Ciência.São Paulo.Brasiliense.1981. BUZZI, Arcângelo. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010. GAUTIER, J. F., A Grande Aventura das Ciências, Terramar, Lisboa, 1988. HANN, J., Como funciona a Ciência, Selecções do Reader´s Digest, Lisboa, 1991. HEGENBERG, L.-Introdução à Filosofia da Ciência.São Paulo.Herder.1965 HUBNER, K.-Crítica da Razão Científica.Lisboa.Ed.70.1993 KUHNT,S. A Estrutura das Revoluções Científicas.São Paulo.Pioneira.1992 (Idem.Lisboa.Ed.70). SANTOS, BOAVENTURA Sousa- Um Discurso Sobre as Ciências. Porto. Afrontamento.1988. |
|--------|---|

| | |
|--------------|--|
| Complementar | ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. SANTOS, BOAVENTURA SOUSA. A Crítica da Razão Indolente. Contra o Desperdício da Experiência. Porto. Afrontamento. 2000. |
|--------------|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | PLANCTOLOGIA |
| Pré-requisitos: | Zoologia Marinha |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T+30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Histórico sobre os estudos planctônicos. Métodos de estudo e amostragem nos estudos sobre plâncton. Adaptações à vida no plâncton. Fatores físicos, químicos e biológicos que afetam a distribuição dos organismos planctônicos. Produção primária e secundária no pelagial marinho. Redes tróficas e a alça microbiana. Fluxo vertical de material biogênico. Diferentes escalas no estudo do plâncton. Estudos de caso: aplicações para a pesquisa regional e/ou internacional. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | CASTELLANI, C. & EDWARDS, M. Marine Plankton: A Practical Guide to Ecology, Methodology and Taxonomy. 2017. Oxford University Press, USA. 704p. KIRCHMAN, D.L. (ed) 2000, Microbial Ecology of the Oceans. Wiley-Liss, 512pp. LALLI, C.M. & T.R. PARSONS, 1993 Biological oceanography. An introduction. Butterworth Heinemann, Oxford, 301 p. |
| Complementar | HARRIS, R.; P. WIEBE, J. LENZ & H.R. SKJOLDAL (eds), 2000. ICES Zooplankton Methodology Manual. Academic Press, 684 p. MANN, K.H. & J.R.N. LAZIER, 2005. Dynamics of marine ecosystems. Biological- physical interactions in the oceans. Blackwell Publ., Cambridge, 512p. MILLER, C.B, 2004. Biological Oceanography. Blackwell Publishing, Malden, 402p. SARMIENTO, J.L., 2006. Ocean Biogeochemical Dynamics. Princeton University Press, 526 p. VALIELA, I., 1995. Marine ecological process. Springer-Verlag. New York, 686p. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | PLANEJAMENTO E ZONEAMENTO AMBIENTAL |

| | |
|--------------------------|------------|
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Desenvolvimento sustentável. A crise ambiental e suas causas. Os bens comuns. Ocupação do território. Conservação e preservação dos recursos naturais. Gestão do território: Exploração econômica e serviços ecossistêmicos. Planejamento ambiental. Movimentos ambientais locais e globais. Os acordos internacionais. Avaliação de Impacto Ambiental. Avaliação Ambiental Estratégica. Economia ecológica e valoração dos recursos naturais. Indicadores ambientais e monitoramento. Zoneamento econômico – ecológico. Transporte e meio ambiente. Paisagem e sociedade. Política Ambiental nos níveis federal, estadual e municipal. Aspectos legais e institucionais. Conceitos e Instrumentos da Política Ambiental. Licenciamento Ambiental. Participação social e audiências públicas. Introdução a educação ambiental crítica: ferramenta dos processos de gestão. Gestão Ambiental nas Empresas. Sistemas de Gestão Ambiental. Responsabilidade Social das Empresas. Produção mais limpa.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | DALY, H.E.; Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. In CAVALCANTI C. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo, Cortez, 1997. DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999. IEA/OECD; Solar Energy perspectives; Chapter 7: Transport; OECD/IEA, 2011 PHILLIPI Jr., A; ANDRADE ROMERO, M.; BRUNA, G.C. (Eds); Curso de Gestão Ambiental. São Paulo, USP, 2006. |
| Complementar | BAHIA. Política Estadual de Educação Ambiental – Lei 12.056/11. Salvador: SEMA, 2012 BAHIA. Programa Estadual de Educação Ambiental. Salvador: SEMA, 2013. DRAMSTAD, W.E.; OLSON, J. D.; FORMAN, R.T.T.; Landscape Ecology: Principles in landscape architecture and land use planning; Washington; Island Press, 1996. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. FUGLESTVEDT, J.; BERNSTEN, T. MYHRE, G. RYPDAL, K.; SKEIE, R.B.; Climate forcing from the transport sectors. PNAS, vol 105, 2008. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Componente Curricular: | PLANTAS SEM SEMENTES |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |

| | |
|--|---|
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 45h (15T + 30P) |
| Creditação | 3 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| A conquista do ambiente terrestre pelas plantas. Plantas avasculares (Briófitas) e plantas vasculares sem sementes (Pteridófitas): caracterização morfológica, ciclo de vida, sistemática, importância e conservação. Nomenclatura botânica e chaves de identificação para os principais grupos taxonômicos. Práticas de observação de material biológico em laboratório. Técnicas de coleta, herborização e manutenção de coleções científicas. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | COSTA, D. P. (Org.); ALMEIDA, J. S. S.; DIAS, N. S.; GRADSTEIN, S. R.; CHURCHILL, S. P. Manual de briologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 222 p. PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das Pteridófitas. 2.ed. rev. e ampl. ULBRA, 2003. 192p. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p. |
| Complementar | GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2.ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p. PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. (Orgs.). Manual de procedimentos para herbários. Recife: Universitária UFPE, 2013. 53 p. RANKER, T. A.; HAUFLER, C. H. (Eds.). Biology and evolution of ferns and lycophytes. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 480 p. SMITH, G.M. Botânica Criptogâmica. II Volume: Briófitas e Pteridófitas. 4. ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 1987. ZUQUIM, G.; COSTA, F. R. C.; PRADO, J.; TUOMISTO, H. Guia de samambaias e licófitas da REBIO Uatumã, Amazônia Central. Manaus: Áttema Design Editorial, 2008. Disponível em: < https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/GuiaSamambaiasUatumaFINAL.pdf >. |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | POLÍTICA NACIONAL EM MEIO AMBIENTE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

História do Movimento Ambientalista no Brasil e no Mundo. Relatório do Clube de Roma (The Limits to Growth). Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas. Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Relatório Brundtland (Our Common Future) e o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Agenda 21. Princípios do Direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Legislação ambiental nacional e internacional: controvérsias e soluções. Planos Nacionais voltados às questões ambientais. O Mito da Natureza Intocada, O Mito do Bom Selvagem e A Tragédia dos Comuns: reflexões sobre prevenção e conservação do ambiente. Desenvolvimento Sustentável e as crises do mundo moderno. Introdução a Educação Ambiental crítica. Política Estadual de Educação Ambiental/BA.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | <p>BISHOP-SANCHEZ, Kathryn. Utopias desmascaradas: o mito do bom selvagem e a procura do homem natural na obra de Almeida Garrett. Lisboa, PT: Imprensa Nacional - Casa da Moeda 2008. 302 p. (Temas portugueses.)</p> <p>BOTKIN DB & KELLER EA. Ciência Ambiental: Terra, um Planeta Vivo. 7ed. LTC: Rio de Janeiro. 2016. 681pp.</p> <p>DIEGUES, ANTÔNIO CARLOS SANT'ANA. O mito moderno da natureza intocada. 3. ed. São Paulo, SP: Hucitec, 2001. 169 p.</p> <p>MACHADO, PAULO AFFONSO LEME. Direito ambiental brasileiro. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2018. 1430 p.</p> <p>SILVA, JOSÉ AFONSO, "Direito Ambiental Constitucional", Ed. Malheiros, 3ª ed., 2002.</p> |
| Complementar | <p>BAHIA. Política Estadual de Educação Ambiental – Lei 12.056/11. Salvador: SEMA, 2012</p> <p>BAHIA. Programa Estadual de Educação Ambiental. Salvador: SEMA, 2013.</p> <p>BENJAMIN, ANTÔNIO HERMAN. (Coord.) Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o Regime jurídico das Unidades de Conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária –Rio de Janeiro, 2001. 547p</p> <p>GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica IN: LAYRARGUES, P. P. Identidades da Educação Ambiental. Brasília: MMA, 2004.</p> <p>HOYOS, JUAN. B. (Org.) Desenvolvimento Sustentável: Um Novo Caminho? Universidade do Para, Núcleo de Meio Ambiente, 1992.</p> <p>LEFF, E. Racionalidade Ambiental – a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.</p> <p>PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L. Manual de direito ambiental. 2. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2002.</p> <p>SACHS, IGNACY. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond 2002.- 95 p.</p> <p>SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michéle & CARVALHO, ISABEL (org). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO –SNUC. Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000; decreto nº4340, de 22 de agosto de 2002. Brasília: MMA, 2004.56p.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|---|
| Componente Curricular: | PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS DA MATÉRIA |
|------------------------|---|

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

História da Físico-Química. Importância da Físico-Química no cotidiano. Aplicações. Soluções. Estudo dos gases. Leis da Termodinâmica. Termoquímica. Equilíbrio químico. Reações químicas. Eletroquímica. Propriedades de transporte. Cinética Química. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento. Conexões históricas, filosóficas e socioeconômicas dos conteúdos abordados.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | <p>ATKINS, Peter e DE PAULA, Julio, Físico-Química, Vol. I, LTC, 9ª edição, 2012.</p> <p>ATKINS, Peter e DE PAULA, Julio, Físico-Química, Vol. II, LTC, 9ª edição, 2012.</p> <p>ENGEL, T. and REID, P., Physical Chemistry, 3rd Ed., Prentice Hall, 2012.</p> |
| Complementar | <p>ATKINS Peter and DE PAULA Julio, Physical Chemistry: Thermodynamics, Structure, and Change, 10th Ed., W. H. Freeman, 2014.</p> <p>CHANG, Raymond, Físico-Química Para as Ciências Químicas e Biológicas, Vol. I, McGraw Hill, 3ª edição, 2010.</p> <p>CHANG, Raymond, Físico-Química Para as Ciências Químicas e Biológicas, Vol. II, McGraw Hill, 3ª edição, 2010.</p> <p>LEVINE Ira N., Físico-Química. Vol. I, LTC, 2012.</p> <p>LEVINE Ira N., Físico-Química. Vol. II, LTC, 2012.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|--------------------------|---|
| Componente Curricular: | PROCESSOS QUÍMICOS DA MATÉRIA INORGÂNICA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Importância da Química Inorgânica para diversos campos das ciências aplicadas. O conceito de matéria: átomos ao longo da história. Teoria atômica moderna: O advento da Física Quântica. Ligações covalentes. Ligações de hidrogênio. Ligações iônicas. Interações moleculares. Ligações metálicas. Química descritiva dos elementos e seus compostos. Catálise química. Aplicações industriais. Reações químicas. Ácidos e Bases.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | ATKINS P. & JONES L., Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 5a ed., Bookman, 2012. RUSSELL J. B., Química Geral Vol. 1, Pearson, 1994 SHRIVER, DUWARD F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847 p. |
| Complementar | AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Chemistry in Context, 8th Ed., McGraw-Hill Education, 2014. AMERICAN CHEMISTRY SOCIETY, Laboratory Manual Chemistry in Context, 8th Ed., McGraw-Hill Education, 2014. BRADY, J. E., SENESE, F. e JESPERSEN, N. D., Química – A Matéria e Suas Transformações – Volume 1, 5a Edição, LTC, 2012. 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. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|--|
| Componente Curricular: | PROCESSOS QUÍMICOS DO MEIO AMBIENTE |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

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.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | BAIRD, C., Química Ambiental, 4a edição, Bookman, 2011. GIRARD, J. E., Princípios de Química Ambiental, 2a edição, LTC, 2013. STANLEY, E. Manahan. Química ambiental. 9. Porto Alegre Bookman 2015. |
|--------|---|

| | |
|--------------|---|
| 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. |
|--------------|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | PRODUÇÃO VEGETAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Bases das grandes culturas agrícolas: viticultura, horticultura, fruticultura, olericultura, forragicultura, silvicultura, cafeicultura, floricultura, paisagismo, parques e jardins. Diversidade, suas utilizações. Sistemas de produção: ciclos vegetativos e culturais e principais práticas. Produção e qualidade: fatores determinantes | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ALTIERI, M. 2001. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. UFRGS. HIDALGO FERNÁNDEZ, L. Tratado de viticultura general. Barcelona, Espanha: Mundi Prensa, 2002. SIMÃO, Salim. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. |
| Complementar | BERTONI, Jose; LOMBARDI NETO, Francisco. 2005. Conservação do solo. 5. ed. São Paulo: Icone. 355p. FERRI, Mario Guimarães. 1985. Fisiologia vegetal. 2. ed. São Paulo: EPU. INFORME AGROPECUÁRIO. Eucalipto. Belo Horizonte: EPAMIG, v. 29, n. 242, p. 1- 128, 2008. · GAMA-RODRIGUES, A. C. da; BARROS, N. F. de; GAMA-RODRIGUES, E. F. da et al. Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006. 365p. MACEDO, J. F. Pequi: do plantio à mesa. Belo Horizonte: EPAMIG, 2005. 44p. (Boletim técnico, 76). |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------|
| Componente Curricular: | QUÍMICA ANALÍTICA |
| Pré-requisitos: | Química Geral |

| | |
|---|--|
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (30 T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conceitos de equilíbrios químicos envolvidos na identificação e quantificação de espécies químicas inorgânicas. Seletividade, sensibilidade e especificidade de reações químicas. Etapas envolvidas no processo de análise química (histórico da amostra e escolha de métodos; amostragem; abertura de amostras; algumas técnicas de separação e eliminação de interferentes; quantificação; interpretação de resultados; relatórios). Métodos quantitativos clássicos (volumetria e gravimetria). Espectrofotometria, fluorimetria, fotometria de chama, espectrofotometria de absorção atômica, potenciometria, condutometria, voltametria, cromatografia gasosa e líquida, eletroforese capilar e análise por injeção em fluxo.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>D. A. SKOOG, F. J. HOLLER e T. A. NIEMAN - Principles of Instrumental Analysis, 5a Ed., Saunders, 1998.</p> <p>A. I. VOGEL - Análise Inorgânica Quantitativa, Guanabara Dois, 4a ed., Rio de Janeiro.</p> <p>N. Baccan, J. C. Andrade, O. E. S. Godinho e J. S. Barone, Química Analítica Quantitativa Elementar, Editora da Unicamp, 1979, ou edições mais recentes.</p> |
| Complementar | <p>O. A. OHLWEILER - Análise Instrumental, Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A., 1980.</p> <p>N. Baccan; O.S. Godinho; L.M. Aleixo, Introdução à Semimicroanálise Qualitativa, 7a ed. Campinas, Ed. UNICAMP (1997) 295p.</p> |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | QUÍMICA ORGÂNICA |
| Pré-requisitos: | Química Geral |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Ligações químicas dos compostos de carbono. Compostos orgânicos e suas funções. Reações ácido-base de compostos orgânicos. Stereoquímica. Reações Iônicas. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento.</p> | |

| 3. BIBLIOGRAFIA | |
|------------------------|--|
| Básica | SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; SNYDER, Scott A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018 MCMURRY, John. Química orgânica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. |
| Complementar | RUSSELL, John B. Química geral. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1994. JESPERSEN, Neil D; HYSLOP, Alison; BRADY, James E. Química: a natureza molecular da matéria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. BETTELHEIM Frederick A. et al., Introdução à Química Orgânica. Cengage Learning, 9ª edição, 2012. PETER K., VOLLHARDT C. & SCHORE, Neil E., Química Orgânica: Estrutura e Função. Bookman, 6ª edição, 2013. ATKINS, Peter. Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 10. ed. Porto Alegre. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | SANEAMENTO BÁSICO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 45h (30T + 15P) |
| Creditação | 3 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Marco legal do Saneamento Básico. Normas de Saneamento Básico. Ciclo do saneamento básico. Serviços de saneamento para as zonas rurais e urbanas. Modalidades de organização dos serviços e a intersectorialidade do saneamento. Aspectos econômico-financeiros. Planejamento e avaliação em saneamento. Participação e controle social. Saúde Pública e Doenças veiculadas pela poluição e contaminação ambiental. Sistemas de Informação relacionados à área. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro (Ed). Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole, 2012. GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro; MELO, Alisson José Maia; MONTEIRO, Mario Augusto P. (Org). Regulação do saneamento básico. Barueri: Manole, 2013. 420 p. (Sustentabilidade). ISBN 9788520432679. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. 842 p. (Ambiental ; 2). ISBN 8520421881. |

| | |
|--------------|--|
| Complementar | <p>ANJOS JUNIOR, Ary Haro dos. Gestão estratégica do saneamento. Barueri: Manole, 2011. 187 p. (Sustentabilidade). ISBN 978-85-204-3132-0.</p> <p>REZENDE, Sonaly Cristina (Org). Participação e controle social em saneamento básico: conceitos, potencialidades e limites. Belo Horizonte: UFMG, 2016. 319 p. (Ingenium). ISBN 9788542301588 (broch.).</p> <p>MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: Abes, 4ª Ed.. 2006, 388 pp. 3. BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia Ambiental. São. Paulo: Prencitce Hall, 2002. 305pp.</p> <p>MARINO, Arthur Lima. Capacidades administrativas na gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios brasileiros. Curitiba: CRV, 2016. 154 p. ISBN 9788544410639.</p> |
|--------------|--|

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|------------------------|
| Componente Curricular: | SAÚDE AMBIENTAL |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução aos conceitos básicos de saúde ambiental. Conceitos de homeostase, alostase e adaptação ao estresse ambiental. Biodiversidade: conceito, importância e ameaças. Alterações naturais e antrópicas do ciclo biogeoquímico. Poluição e contaminação: custos e implicações ambientais, sociais e econômicas. Doenças emergentes e re-emergentes. Epidemiologia ambiental: tríade epidemiológica (ambiente, hospedeiro e agente infeccioso), doenças infecciosas e parasitárias tropicais, doenças ambientais. Zoonoses, vetores e doenças transmitidas e causadas, resíduos e urbanização, animais domésticos e sinantrópicos e turismo. Biomonitoramento: bioindicadores e biomonitores. Legislação Ambiental aplicada à Saúde Ambiental. Estudos de casos com propostas mitigatórias em saúde ambiental da região sul da Bahia. Técnicas e Práticas em saúde ambiental.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | <p>AGUIRRE, A. et al. New Directions in Conservation Medicine: Applied Cases of Ecological Health. Oxford. 2012.</p> <p>AZEVEDO, F.A. et al. As bases toxicológicas da ecotoxicologia. Rima, 2005.</p> <p>COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2 ed. Vol I e II. Guanabara Koogan. 2013.</p> <p>MANAHAN, S. Química Ambiental. 9 ed. Artmed, 2013.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Vida, 2001. RICKLEFS, R.A. Economia da natureza. 6ª ed. Guanabara Koogan. 2011.</p> |
|--------|---|

| | |
|--------------|--|
| Complementar | AGUIRRE, A.A. et al. Conservation Medicine – ecological health in practice. Oxford University Press. 2002. CHILDS, J.E. et al. Wildlife and Emerging Zoonotic Diseases: The Biology, Circumstances and Consequences of Cross-Species Transmission. Springer. 2007. DEMAS, G.; Nelson, R. Ecoimmunology. Oxford. 2011. GOMPPER, M.E. Free-Ranging Dogs and Wildlife Conservation. Oxford. 2014. FOWLER, M.; CUBAS, Z. Biology, medicine, and surgery of South American wild animals. Iowa State University Press. 2002. |
|--------------|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular: | SEDIMENTOS E AMBIENTES DEPOSICIONAIS |
| Pré-requisitos: | Geologia Geral |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 90h (30T + 60P) |
| Creditação | 6 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>O que é a sedimentologia, histórico da sedimentologia e princípios básicos da sedimentologia. Origem dos sedimentos e ciclo sedimentar. Tipos de e distribuição dos sedimentos. Propriedades físicas e composicionais dos sedimentos. Processos sedimentares. Estruturas sedimentares. O conceito de fácies e associação de fácies. Ambientes de sedimentação continentais, costeiros e marinhos. Introdução à estratigrafia de sequências e tratos de sistemas deposicionais. Prática: aquisição, análise e interpretação de dados sedimentares em campo e laboratório.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. Ed. Edgard Blücher. 2003. 400 p. TUCKER, M.E. Rochas Sedimentares. Boorkman, 2014. 326p. BOGGS, S. Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Reino Unido, Pearson-Prentice Hall, 2006. 662p. |
| Complementar | POSAMENTIER, H.W., WALKER, R.G. Facies Models Revisited. SEPM (Society for Sedimentary Geology), 2006. THE OPEN UNIVERSITY. 2001. Ocean Chemistry and Deep-sea Sediments. Pergamon: Oxford. 134 p. NETO, J.A.B., PONZI, V.R.A., SICHEL, S.E. Introdução à geologia marinha.. Editora Interciência, 2004. 279p. SCHOLLE, P.A., BEBOUT, D.G., & MOORE, C.H. Carbonate depositional environments: AAPG Memoir 33. AAPG, 1983. 708p. PEDREIRA DA SILVA, A.J., ARAGÃO, M.A.N.F., MAGALHÃES, A.J.C. Ambientes de sedimentação siliciclásticos no Brasil. Ed.Beca, 2008. 343p. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR |
|--|
|--|

| | |
|---|---|
| Componente Curricular: | SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Fundamentos da cartografia e geodésia. Tecnologia e aquisição de dados espaciais. Bases cartográficas: construção, aquisição de dados e manipulação. Sensoriamento remoto: conceitos, características, evolução e princípios físicos. Sistemas sensores. Satélites. Comportamento espectral de alvos. Análise espacial utilizando técnicas de sensoriamento remoto. Uso de equipamentos de geolocalização em campo. Geoprocessamento: conceitos, características e relação com outras ciências. Análise espacial utilizando técnicas geoprocessamento. Produção de mapas e interpretação aplicada a análise ambiental | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistemas de informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. 2 ed. Brasília: Embrapa, 1998, 434p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008. FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, 128p. JENSEN, J. R. Remote sensing of the environment: an earth resource perspective. 2 ed. Geographic Information Science, 2006. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3 ed. atual ampl., Ed. UFV, Viçosa, MG, 2005. NOVO, E. M. M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 4a ed. São Paulo, Blucher, 2010, 387p. |
| Complementar | FERREIRA NETO, J. A.; EINLOFT, C. J.; GONÇALVES, R. L. Desenvolvimento Rural, Sustentabilidade e Ordenamento Territorial. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011, 284p. |

| | |
|--|--------------------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| <p>Bases conceituais da ecologia de ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos. Conceitos sobre bem e serviços ecossistêmicos. Categorias dos serviços ecossistêmicos (Provisão, Regulação, Suporte e Culturais). Capital Natural e valoração econômica de serviços ambientais. Métodos e Técnicas de valoração ambiental. Sistemas econômicos e a economia verde. Legislação sobre serviços ambientais. A Biodiversidade como um serviço ambiental. Pagamento por serviços ambientais. Pegada Ecológica. Agenda 2030 e os objetivos de desenvolvimento. O Empreendedorismo ambiental no Brasil e no Mundo. Os Serviços Ambientais da Mata Atlântica e de Sistemas Marinhos. Tecnologias e práticas para o uso sustentável da diversidade biológica.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>DALY, H. 7 FARLEY, J. Economia Ecológica: princípios e aplicações. Porto Alegre (RS): Instituto Piaget-Divisão Brasil, 2009.</p> <p>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.</p> <p>MAY, Peter (ORG.). Economia do meio ambiente: teoria e prática – Rio de Janeiro: Campus, 2009, 2ª edição.</p> <p>MOTTA, R.S. da, 1998. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.</p> |
| Complementar | <p>AMAZONAS, M. de C.. Valor ambiental em uma perspectiva heterodoxa institucional-ecológica. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia (ANPEC) – Salvador, 5 a 8 de dezembro. 2006.</p> <p>ARRAES, R.A., DINIZ, M.B., DINIZ, M.J.T., 2006. Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável. Revista de Economia e Sociologia Rural 44 (3), 525-547.</p> <p>KUZNETS, S., 1955. Economic Growth and Income Inequality. The American Economic Review 4 (1), 1-28.</p> <p>LANT, C.L., RUHL, J.B., KRAFT, S.E., 2008. The tragedy of ecosystem services. BioScience 58, 969-974.</p> <p>LEVIN, S. A., 1998. Ecosystems and the biosphere as complex adaptive systems. Ecosystems 1, 431-436.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA E EVOLUÇÃO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |

Biologia Evolutiva: origens do Pensamento Evolutivo e a Síntese Evolutiva Moderna. Seleção Natural e outros agentes de mudança evolutiva. Microevolução e Macroevolução. Sistemática: a Ciência da Diversidade Biológica. Estrutura, Homologia e Caracteres. Fontes de informação filogenética (morfologia, DNA e outras fontes). Obtenção, tratamento e análise de dados para reconstrução de filogenias. Hierarquia da informação biológica (apomorfias, plesiomorfias, homoplasias). Interpretação de padrões e processos da vida com base em filogenias: leitura de árvores filogenéticas

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|--|
| Básica | FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009 RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006 AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 3.ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. |
| Complementar | COYNE, J.A. Por que a Evolução é uma Verdade? São Paulo: ISN Editora, 318p., 2014 HERRON, J. C.; FREEMAN, S. Evolutionary Analysis. 5 ed. Ed Pearson, 2014. MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, Sociedade Brasileira de Genética, 2012, 250 p. MAYR, E. O que é a Evolução. Rio de Janeiro: Rocco, 2009. SCHNEIDER, H. Métodos de Análise Filogenética: um guia prático. 3. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética & Holos, 2007. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Componente Curricular: | TECTÔNICA E RELEVO OCEÂNICO |
| Pré-requisitos: | Geologia Geral |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 30h (30T) |
| Creditação | 2 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Bases históricas da tectônica de placas: Geossinclinal, Deriva Continental, trabalhos precursoros. Estrutura da Terra. Expansão dos fundos oceânicos. Formação e estrutura da crosta oceânica e continental. Dinâmica mantélica e a tectônica de placas litosféricas. Evolução das bacias oceânicas e o Ciclo de Wilson. Morfologia dos fundos oceanicos: margens continentais, planícies abissais, cordilheiras oceânicas, montes submarinos e guyots, zonas de fraturas, etc. Zonas divergentes: características do magmatismo e da sedimentação. Magmatismo, metamorfismo e hidrotermalismo de fundo oceânico Margens continentais passivas e suas características morfológicas e sedimentares. Zonas convergentes: características do magmatismo e da sedimentação. Zonas transformantes. Domínios tectônicos e depósitos minerais. Margem continental brasileira: divisão,

caracterização e bacias sedimentares marinhas. O relevo oceânico e a Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | KEAREY, P. Tectônica global. Porto Alegre, Bookman, 2014 . recurso online ISBN 9788582601365. THE OPEN UNIVERSITY. 2001. The Ocean Basins: Their Structure and Evolution, Pergamon: Oxford. 185 p. ISBN 0750639830 POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. Porto Alegre, Bookman, 2013. 1017 p. |
| Complementar | CONDIE, K.C. Plate Tectonics And Crustal Evolution. Reino Unido, Elsevier Science, 2015. 320p. BATISTA NETO, J.A., PONZI, V.R., SICHEL, S.E. Introdução à Geologia Marinha. Interciência, Rio de Janeiro, Brasil, 2008. 280p. GROTZINGER, J. e JORDAN, T. Para Entender a Terra. Bookmann. 2013. NEVES, S.P. Dinâmica do Manto e deformação continental: Uma introdução à geotectônica. Editora Universitária UFPE, 2008, 132p. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. (Org.). Decifrando a terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. – Programação para Iniciantes, Editora Ciência Moderna, 2004. |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Componente Curricular: | TERRA, UM PLANETA DINÂMICO |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Os sistemas endógenos, dinâmica Interna: noções de Geotectônica. Os sistemas exógenos, dinâmica externa: agentes e processos, seus fatores de formação, constituintes, propriedades físicas e químicas, impactos ambientais. As forças propulsoras dos sistemas dinâmicos da Terra. Os ritmos dos sistemas endógenos e exógenos. As camadas internas. O ciclo geológico. Os ciclos das rochas. Os tipos das rochas. As evidências físicas do deslocamento Crustal da Terra. Noções de Paleontologia. A energia da Terra e sua utilização como recurso para atividades humanas.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------|---|
| Básica | SUGUIO, K., Geologia Sedimentar, Edit. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2003. TEIXEIRA, W., TAIOLI, F., Decifrando a Terra, 2a edição, Editora IBEP Nacional, 2009. WICANDER, REED., MONROE, JAMES S., Fundamentos de Geologia. Editora Thomson, 528p, 2009. |
|--------|---|

| | |
|--------------|---|
| Complementar | <p>OLIVEIRA, A. M. S.; BRITO, S. N. A (Eds.). Geologia de Engenharia, São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998.</p> <p>SCHENATO, FLÁVIA., BACHI, FLÁVIO A., NEVES, PAULO C., Introdução à Mineralogia Prática, Editora da ULBRA., 336p., 2008.</p> <p>SCHUMANN, WALTER, Guia dos Minerais, Editora Disal., 128p., 2009.</p> <p>SUGUIO, KENITIRO., Dicionário de Geologia Sedimentar e Áreas Afins, Editora Bertrand Brasil, 1998.</p> <p>SUGUIO, KENITIRO., Rochas Sedimentares. Edit. Edgard Blücher., 416p., 2003.</p> |
|--------------|---|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Discussões especializadas sobre temas pertinentes à Área de Concentração em Ciências Agrárias, importantes no ciclo formativo dos/as estudantes. Podem envolver ciclos de palestras com professores/pesquisadores convidados, cursos condensados, elaboração de revisões bibliográficas e/ou preparação e apresentação de seminários sobre temas diversos em áreas correlatas</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Ciências Agrárias |
| Complementar | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Ciências Agrárias |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | TOPICOS ESPECIAIS EM ESTUDOS AMBIENTAIS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |

| | |
|---|---|
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Discussões especializadas sobre temas pertinentes à Área de Concentração em Estudos Ambientais, importantes no ciclo formativo dos/as estudantes. Podem envolver ciclos de palestras com professores/pesquisadores convidados, cursos condensados, elaboração de revisões bibliográficas e/ou preparação e apresentação de seminários sobre temas diversos em áreas correlatas. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Estudo Ambientais. |
| Complementar | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Estudo Ambientais. |

| | |
|---|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM TECNOCIÊNCIAS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60T) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Discussões especializadas sobre temas pertinentes à Área de Concentração em Tecnociências, importantes no ciclo formativo dos/as estudantes. Podem envolver ciclos de palestras com professores/pesquisadores convidados, cursos condensados, elaboração de revisões bibliográficas e/ou preparação e apresentação de seminários sobre temas diversos em áreas correlatas | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Tecnociências. |
| Complementar | A bibliografia irá se alterar de acordo com o assunto abordado dentro dos Tópicos Especiais em Tecnociências. |

| | |
|--|-------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | TOPOGRAFIA |

| | |
|---|--|
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (45T + 15P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Conceitos e características da topografia. Sistemas de referências terrestres: sistemas de coordenadas, sistemas de referência e sistemas de projeções cartográficas. Planimetria e altimetria. Instrumentos de topografia. Métodos Topográficos Planimétricos e Altimétricos.; Perfis Topográficos e curva de nível. Cálculo de área, volumes ângulos e distâncias; Desenho topográfico; Elaboração de plantas e relatório técnico topográfico.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>GONÇALVES, J. A.; SOUSA, J. J.; MADEIRA, S.. Topografia - Conceitos e Aplicações. LIDEL, 2008.</p> <p>SILVA, I.; SEGANTINE, P.C.L. Topografia para Engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2015.</p> <p>TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Porto Seguro: Bookman, 2004, 308p.</p> |
| Complementar | <p>BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: E. Blücher, c1975. 192 p.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. São Paulo Atlas 2017</p> |

| | |
|---|-------------------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | ZOOLOGIA I |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Filogenia dos filos de mesozoários, metazoários acelomados, e lofotrocozoários. Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, desenvolvimento e comportamento de invertebrados com ênfase em Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida e outros pequenos grupos de Invertebrados protostômios. Métodos de coleta e estudo laboratorial com Invertebrados. Atividades de campo.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |

| | |
|--------------|---|
| Básica | BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p. RIBEIRO COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2.ed.São Paulo: Holos Editora, |
| Complementar | AMORIM, D. DE S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª edição. Holos Editora, 154p MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. São Paulo: Santos, 2015. 320 p. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. RIDLEY, M. Evolução.; Porto Alegre: Artmed, 2006. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed.Rio de Janeiro: Roca, 2005. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ZOOLOGIA II |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Filogenia dos Ecdysozoa (Kinorhyncha, Priapulida, Onychophora, Tardigrada e Arthropoda). Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, comportamento e desenvolvimento de grupos de Ecdysozoa. Métodos de coleta e estudo laboratorial com Ecdysozoa. Atividades de campo | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p. RIBEIRO COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2.ed. São Paulo: Holos Editora, 2006 |
| Complementar | AMORIM, D. DE S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª edição. Holos Editora, 154p GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S., Os insetos: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. São Paulo: Santos, 2015. 320 p. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| Componente Curricular: | ZOOLOGIA III |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (30T + 30P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Filogenia dos Chordata e Deuterostomados. Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, comportamento e desenvolvimento de Echinodermata, Hemichordata, Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata anamniota. Métodos de coleta e estudo laboratorial com representantes desses grupos. Atividades de campo. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p. POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. |
| Complementar | AURICCHIO, P.; SALOMAO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados; São Paulo: Atheneu, 2006. LIEM, K. et al. Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. KARDONG, K. Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-------------------------|
| Componente Curricular: | ZOOLOGIA MARINHA |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 90h (60T + 30P) |
| Creditação | 6 créditos |

2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR

Introdução a zoologia e regras de nomenclatura zoológica. Práticas laboratoriais e uso do microscópio óptico. Morfofisiologia e evolução comparada dos grupos marinhos de Protozoa, Porífera, Cnidária, Platyhelminthes, Aschelminthes, Nemertina, Priapulida, Mollusca, Anellida, Arthropoda, Echinodermata, Protocordados, Agnata, Condrychthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mamalia.

3. BIBLIOGRAFIA

| | |
|--------------|---|
| Básica | BARNES, R.; Ruppert, E.; Fox, R. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Roca. 2005. BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. |
| Complementar | AURICCIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. AZEVEDO-FILHO, W.S.; PRATES Jr., P.H.S. Técnicas de coleta e identificação de insetos. Porto Alegre: Cadernos EDIPUCRS 17, 2000. MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2010. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005. STORER, T.I.; USINGER, R.L; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Ed. Nacional, 2003. |

15.3 Componentes Curriculares de Extensão

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | DIVERSIDADE E EQUIDADE NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: Optativo | |
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>A influência da cultura sobre o desenvolvimento da ciência e suas implicações sobre a produção do conhecimento, a formação de cientistas e a ocupação de cargos de poder, entre outros. Breve histórico da luta feminista e antirracista nas Ciências Ambientais. Os desafios no combate à desigualdade de gênero e raça nas carreiras científicas e na promoção de maior equidade nas ciências ambientais. Igualdade x Equidade. Ações extensionistas como forma de quebrar paradigmas e provocar a reflexão sobre as implicações da ausência de diversidade sobre diversos aspectos da sociedade moderna. Comunicação e divulgação científica para a comunidade externa à Universidade.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, c2003. 287 p. (Sujeito e História). ISBN 9788520006115.</p> <p>ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Sejamos todos feministas. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 63 p. ISBN 9788535925470.</p> <p>RIBEIRO, Djamila. (2019). Lugar de Fala. Feminismos Plurais. São Paulo. 112p. ISBN 9788598349688.</p> |
| Complementar | <p>BEAUVOIR, Simone de. O segundo sexo. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. 2 v. (339; 557 p.) ISBN 9788520921951 (2 v.).</p> <p>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.</p> <p>VOZES negras em comunicação mídia, racismos, resistências. São Paulo Autêntica 2019 1 recurso online (Cultura negra e identidades). ISBN 9788551307144.</p> <p>FEDERICI, Silvia. (2019). O ponto zero da revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. Editora Elefante. 400 p. ISBN 9788593115264.</p> <p>Ribeiro, Djamila. (2019). Pequeno manual antirracista.</p> |

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

| | |
|--|--|
| Componente Curricular: | SEMEANDO CONHECIMENTO: FLORES, POLINIZADORES E ALIMENTOS |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Morfologia e biologia floral. Relação das flores com polinizadores. Polinização como um serviço ambiental. Desenvolvimento de ações de divulgação sobre a importância do processo de polinização na produção de frutos e sementes e manutenção da biodiversidade. Elaboração de materiais temáticos para exposição e divulgação. | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C., orgs. Biologia da Polinização. 1ª ed. Editora Projeto Cultural. 2014. Disponível em: http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/57-polinizadores SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. 1ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013. |
| Complementar | DAFNI, A; KEVAN, P.G.; HUSBAND, B.C. Practical Pollination Biology. Cambridge: Enviroquest, Ltd. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 590. FAEGRI, K. & VAN DER PIJL, L. 1979. The principles of pollination ecology. Pergamon Press, Oxford. KINUPP, V. F. & LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) no Brasil. Editora Instituto Plantarum. 2014. VIDAL, W. N. E VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinópticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2003. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. Editora Plantarum. 2ª edição. 2011. |

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS E EXTENSÃO I |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |

| | |
|---|---|
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Atividades teórico-práticas que abrangem o conhecimento de temas e questões a partir da articulação de diferentes perspectivas disciplinares. Práticas de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, pautadas na interação entre diferentes áreas do conhecimento, voltadas para o debate e problematização de questões de interesse para a sociedade. | |
| 3. 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. |
| Complementar | BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicogênese 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. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1ª 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. |

| | |
|---|--|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS E EXTENSÃO II |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Atividades teórico-práticas que abrangem o conhecimento de temas e questões a partir da articulação de diferentes perspectivas disciplinares. Práticas de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, pautadas na interação entre diferentes áreas do conhecimento, voltadas para o debate e problematização de questões de interesse para a sociedade. | |

| 3. BIBLIOGRAFIA | |
|------------------------|--|
| Básica | <p>CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? Trad. R. Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>FOUREZ, G. A construção das ciências: uma introdução à filosofia e ética das ciências. Trad. L. P. Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995.</p> <p>PASTERNAK, N.; ORSI, C. Ciência no cotidiano: Viva a razão. Abaixo a ignorância! São Paulo: Editora Contexto, 2020.</p> |
| Complementar | <p>BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicogênese do conhecimento. Trad. E. dos S. Abreu; A. L. de A. Guerreiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</p> <p>CARNEIRO DA CUNHA, M. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac e Naify, 2009.</p> <p>DAWKINS, R. Desvendando o arco-íris. Trad. R. Eichenberg. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.</p> <p>PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.</p> <p>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.</p> |

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS E EXTENSÃO III |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Atividades teórico-práticas que abrangem o conhecimento de temas e questões a partir da articulação de diferentes perspectivas disciplinares. Práticas de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, pautadas na interação entre diferentes áreas do conhecimento, voltadas para o debate e problematização de questões de interesse para a sociedade.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? Trad. R. Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>FOUREZ, G. A construção das ciências: uma introdução à filosofia e ética das ciências. Trad. L. P. Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995.</p> <p>PASTERNAK, N.; ORSI, C. Ciência no cotidiano: Viva a razão. Abaixo a ignorância! São Paulo: Editora Contexto, 2020.</p> |
| Complementar | <p>BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicogênese do conhecimento. Trad. E. dos S. Abreu; A. L. de A. Guerreiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>CARNEIRO DA CUNHA, M. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac e Naify, 2009.</p> <p>DAWKINS, R. Desvendando o arco-íris. Trad. R. Eichenberg. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.</p> <p>PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.</p> <p>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.</p> |
|--|--|

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| Componente Curricular: | TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS E EXTENSÃO IV |
| Pré-requisitos: | Não há |
| Código do CC: | |
| Natureza do CC: | Optativo |
| Carga horária: | 60h (60P) |
| Creditação | 4 créditos |
| 2. EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>Atividades teórico-práticas que abrangem o conhecimento de temas e questões a partir da articulação de diferentes perspectivas disciplinares. Práticas de extensão, articuladas ao ensino e à pesquisa, pautadas na interação entre diferentes áreas do conhecimento, voltadas para o debate e problematização de questões de interesse para a sociedade.</p> | |
| 3. BIBLIOGRAFIA | |
| Básica | <p>CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? Trad. R. Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>FOUREZ, G. A construção das ciências: uma introdução à filosofia e ética das ciências. Trad. L. P. Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995.</p> <p>PASTERNAK, N.; ORSI, C. Ciência no cotidiano: Viva a razão. Abaixo a ignorância! São Paulo: Editora Contexto, 2020.</p> |
| Complementar | <p>BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicogênese do conhecimento. Trad. E. dos S. Abreu; A. L. de A. Guerreiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</p> <p>CARNEIRO DA CUNHA, M. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac e Naify, 2009.</p> <p>DAWKINS, R. Desvendando o arco-íris. Trad. R. Eichenberg. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.</p> <p>PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.</p> <p>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.</p> |

16. REFERÊNCIAS

BAHIA. Resolução nº 80, de 25 de agosto de 2011. Altera a Resolução nº43, que institui a Divisão Hidrográfica Estadual em Regiões de Planejamento e Gestão das Águas. Diário Oficial da Bahia, 2011.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe da Lei de Diretrizes e Bases (LDB). Brasília, DF. 1996.116

BRASIL. Parecer CES 672/98. Regulamenta o funcionamento dos Cursos Sequenciais. Brasília: DF. 1998.

BRASIL. Parecer CES 968/98. Retifica o Parecer CES 672/98, tratando de Cursos Seqüenciais no Ensino Superior. Brasília: DF. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5626/2005. Dispõe sobre a oferta do ensino de Libras no currículo do curso de graduação, como atividade optativa. Brasília: DF. 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.296/2005. Regulamenta as normas gerais e critérios básicos para a acessibilidade das pessoas com necessidades especiais, criando mecanismos que garantam a plena acessibilidade, assegurar a aplicação das políticas públicas voltadas a portadores de necessidades especiais e democratizar o acesso à informação, à leitura e à cultura. Brasília: DF. 2005.

BRASIL. MMA. Ministério do Meio Ambiente. O corredor central da mata atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Conservação Internacional, 2006. 46p.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília: MEC. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP 03/2004. Dispõe sobre a oferta do ensino de conteúdos que contemplam a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes também está prevista no curso em vários componentes obrigatórios e optativos. Brasília: DF. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº. 266, 6/7/2011. Dispõe dos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais. Brasília: DF. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 12.818, de 05 de junho de 2013. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul da Bahia e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=526823>> Acesso em: 12 de abr. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 13.005, DE 25 DE JUNHO DE 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm

BRASIL. MMA. Ministério do Meio Ambiente. O corredor central da mata atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Conservação Internacional, 2006. 46p.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 12.818, de 05 de junho de 2013. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul da Bahia e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=526823>> Acesso em: 12 de abr. 2019.

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Dispõe sobre as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília: DF. 2011.

CNUC. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Unidades de conservação de Porto Seguro. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.

E-MEC. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Acesso em: 18 de julho de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Porto Seguro. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/porto-seguro/panorama>>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.

PORTO SEGURO. Plano Municipal da Mata Atlântica de

Porto Seguro. Porto Seguro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, 2014. 95p.117

PORTO SEGURO. Plano Municipal da Mata Atlântica de Porto Seguro. Porto Seguro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, 2014. 95p.

SETUR - BA. Secretaria de turismo. Observatório de Turismo da Bahia. Boletim do Sistema de Informações e Estatísticas do Estado da Bahia. Ano II, Número 02, 2013. Disponível em: <<http://observatorio.turismo.ba.gov.br/publicacoes/>>. Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

UFSB. Universidade Federal do Sul da Bahia. Plano Orientador da UFSB. Disponível em: <<http://www.ufsb.edu.br/planoorientador>> Acesso em: 24 de março 2021.

UFSB. Universidade Federal do Sul da Bahia. Estatuto de criação da UFSB. Disponível em: <www.ufsb.edu.br/cartafundacao> Acesso em: 24 de março 2021.

UFSB. Universidade Federal do Sul da Bahia. Carta de Fundação. Disponível em: <<https://www.ufsb.edu.br/wpcontent/uploads/2015/06/Carta-e-Estatuto.pdf>> Acesso em: 24 de março 2021

UFSB. Universidade Federal do Sul da Bahia. Documentos de Curricularização de extensão. Disponível em <https://ufsb.edu.br/proex/curricularizacao>. Acesso em: 10 de março de 2022.

17. APÊNDICE

PLANO DE TRANSIÇÃO

O desenvolvimento do Plano de Transição foi baseado na resolução n. 27/2019 (Dispõe sobre a criação de cursos de graduação, elaboração e reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos da UFSB).

O Plano de Transição visa assegurar que a transição curricular não cause prejuízos aos/às estudantes, respeitando o processo de ensino aprendizagem, de modo a assegurar que a migração seja realizada, preferencialmente, sem alongar o tempo indicado na data de entrada do/a estudante na Instituição como necessário para integralização curricular.

O processo de transição curricular será realizado de forma gradativa, a cada semestre serão ofertados os componentes curriculares do novo PPC à medida que serão extintas as ofertas dos componentes curriculares do antigo PPC.

O Colegiado de Curso promoverá a publicidade do Plano de transição e as mudanças ocorridas para a Comunidade Acadêmica

Casos omissos serão avaliados pelo Colegiado de Curso e, quando necessário, pelo Núcleo Docente Estruturante.

Matrizes Curriculares

De acordo com o Artigo 13 da Resolução n. 27/2019, parágrafo 1:

✓ § 1º No plano de migração, devem constar tanto a matriz curricular antiga como a matriz curricular nova, resultado de modificações.

As Figuras 1 e 2 representam o fluxograma de componentes curriculares do PPC de 2016

A figuras 3 representa a nova matriz do PPC semestralizado.



Figura 1: Matriz curricular do BI Ciências – Formação Geral – PPC de 2016



Figura 2: Matriz curricular do BI Ciências – Formação Específica – PPC de 2016

| ANO 1 | | ANO 2 | | | | ANO 3 | | | | | |
|--|----|-------------------------|----|--------------------------|----|--|----|---------------------------------|----|--------------|----|
| FORMAÇÃO GERAL | | FORMAÇÃO ESPECÍFICA | | | | | | | | | |
| S1 | CH | S2 | CH | S3 | CH | S4 | CH | S5 | CH | S6 | CH |
| CC Eixo Matemática e Computação | 60 | Metodologia de Pesquisa | 60 | Fundamentos de Biologia | 60 | Empreendedorismo e Propriedade Intelectual | 60 | TCC I | 30 | TCC II | 30 |
| CC Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã | 60 | Geologia Geral | 60 | Algoritmos e programação | 60 | Física Geral e Experimental I | 75 | Fundamentos de Sustentabilidade | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Línguas Estrangeiras | 60 | Química Geral | 60 | CC optativo | 60 | Cálculo Diferencial e Integral I | 75 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Ciências na formação cidadã | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| CC Eixo Produções textuais | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 |
| | 15 | CC optativo | 60 | CC optativo | 60 | CC: Livre 60h | 60 | CC: Livre 30h | 30 | CC livre 60h | 60 |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 120h | | | | | | | | | | | |
| ATIVIDADES DE EXTENSÃO: 240h | | | | | | | | | | | |

Figura 3: Matriz curricular reformulada, PPC de 2023

Procedimento para migração

De acordo com o Artigo 13 da Resolução n. 27/2019, parágrafos 2 e 3:

§ 2º Nos casos em que as alterações nos PPCs versarem sobre reforma curricular, faculta-se aos/às estudantes que cumpriram acima de 80% da carga horária do curso a adesão à nova arquitetura curricular, devendo ser garantida a integralização do curso com a matriz curricular em que foram matriculados/as.

§ 3º Para os/as demais estudantes, a migração para o novo currículo será automática.

A coordenação irá, ao final de 2023.3, realizar um levantamento dos/as discentes com carga acima de 80% e fará uma consulta sobre a manutenção na arquitetura curricular vigente ou reformulada. A coordenação irá garantir que caso o/a aluno/a opte por se manter na arquitetura de 2016, as CCs sejam ofertadas até que os/as alunos/as integralizem o curso. No entanto, vale destacar que a oferta será no novo regime letivo para todos/as os/as estudantes.

Quantitativo de alunos/as do curso e perspectivas de transição

O BI Ciências – CSC tem 163 alunos/as ativos/as (consulta realizada em 14 de março de 2023). A tabela 1 apresenta o total de alunos/as por ano de ingresso e o quantitativo de alunos/as que apresentam porcentagens superiores ou inferiores a 80% de integralização do curso.

Tabela 1: Quantitativos de alunos/as com taxas de integralização do curso, superior ou inferior a 80%.

| ANO DE INGRESSO | ALUNOS | | |
|-----------------|--------|------|------|
| | TOTAL | >80% | ≤80% |
| 2015 | 1 | 1 | 0 |
| 2016 | 2 | 2 | 0 |
| 2017 | 11 | 6 | 5 |
| 2018 | 13 | 6 | 7 |
| 2019 | 37 | 11 | 26 |
| 2020 | 46 | 2 | 44 |
| 2021 | 34 | 2 | 32 |
| 2022 | 19 | 1 | 18 |

| | | | |
|--------------------|-----|----|-----|
| TOTAL GERAL | 163 | 31 | 132 |
|--------------------|-----|----|-----|

Dados de 14/03/2023

Caso o PPC reformulado fosse implementado em março de 2023, 31 alunos/as (19% do total) poderiam aderir facultativamente ao novo PPC ou permanecer no vigente. 132 alunos/as (81% do total de alunos) realizariam a migração automaticamente.

Componentes Curriculares e suas alterações

As alterações e manutenções realizadas entre a versão vigente e a atualizada do PPC encontram-se na tabela 2. Para aqueles que optarem pela migração, deverão atentar-se ao respectivo quadro que deverá ser apresentado e debatido minuciosamente junto a representação estudantil durante o processo de migração, de modo a compreender os CCs que devem ser cursados, aproveitados e/ou modificados em carga horária e nomenclatura.

Tabela 2: Equivalências entre as versões, quadrimestral (anterior) e semestral (atual), do PPC do Curso do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências - CSC

| CURRICULO ATUAL | | CURRICULO ANTERIOR | |
|---|----|--|----|
| COMPONENTES | CH | COMPONENTE(S) EQUIVALENTE(S) | CH |
| Eixo matemática e computação | 60 | Ambientes virtuais e colaborativos de ensino-aprendizagem E/OU | 30 |
| | | Fundamentos de Estatística E/OU | 30 |
| | | Fundamentos de Matemática E/OU | 30 |
| | | Fundamentos de Computação E/OU | 30 |
| | | Matemática e espaço E/OU | 30 |
| | | Matemática e Cotidiano OU | 30 |
| | | Persperctivas Matemáticas e Computacionais em Ciências OU | 60 |
| | | Ciência dos Dados | 60 |
| Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã | 60 | Arte e território OU | 60 |
| | | Universidade e sociedade OU | 60 |
| | | Humanidades, interculturalidades e metamorfoses sociais OU | 60 |
| | | Universidade e Desenvolvimento Regional OU | 60 |
| | | Universidade e contexto planetário OU | 60 |
| | | Experiências do Sensível OU | 60 |
| Eixo línguas estrangeiras | 60 | Compreensão e escrita em Língua Inglesa E/OU | 30 |
| | | Estratégias de leitura em Língua Inglesa OU | 60 |
| | | Língua inglesa e cultura OU | 60 |
| | | Expressão Oral de Língua Inglesa | 60 |

| | | | |
|--|----|--|----|
| Eixo produções textuais | 60 | Oficina de textos acadêmicos OU | 60 |
| | | Leitura, Escrita e Sociedade OU | 60 |
| | | Língua, Território e Sociedade OU | 60 |
| | | Artigo científico e exposição oral E | 30 |
| | | Autoria na produção do texto acadêmico | 30 |
| Eixo ciências na formação cidadã | 60 | Ciência e cotidiano OU | 60 |
| | | Ciência, sociedade e ética OU | 60 |
| | | Saúde única: humana, animal e ambiental OU | 60 |
| | | Processos Filosóficos e Metodológicos das Ciências OU | 60 |
| | | Campo das Ciências: Saberes e Práticas | 60 |
| Agricultura Geral | 60 | Agricultura Geral | 60 |
| Agroecologia | 60 | Agroecologia | 60 |
| Álgebra Linear Aplicada à Ciência, Tecnologia | 60 | Álgebra Linear Aplicada à Ciência, Tecnologia | 60 |
| Algoritmos e Programação | 60 | Algoritmos e Técnicas de Programação de Computadores | 60 |
| Análise Vetorial Aplicada à Ciência e Tecnologia | 60 | Análise Vetorial Aplicada à Ciência e Tecnologia | 60 |
| Anatomia de Plantas com sementes | 60 | Não há equivalência | |
| Anatomia e Fisiologia vegetal | 60 | Anatomia e Fisiologia vegetal | 60 |
| Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências | 60 | Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências | 60 |
| Bentologia | 60 | Não há equivalência | |
| Bioética e ética em pesquisa | 30 | Bioética e ética em pesquisa | 30 |
| Biofísica | 60 | Não há equivalência | |
| Biologia Celular | 60 | Biologia Celular | 60 |
| Biologia do Desenvolvimento | 60 | Não há equivalência | |
| Biologia Molecular | 45 | Não há equivalência | |
| Bioquímica | 60 | Bioquímica | 60 |
| Cálculo Diferencial e Integral I | 75 | Cálculo Univariado: funções e variações | 60 |
| Cálculo Diferencial e Integral II | 75 | Não há equivalência | |
| Cálculo Diferencial e Integral III | 75 | Não há equivalência | |
| Cálculo Multivariado: Funções e Variações | 60 | Cálculo Multivariado: Funções e Variações | 60 |
| Cálculo Multivariado: Processos de Integração | 60 | Cálculo Multivariado: Processos de Integração | 60 |
| Cálculo Univariado: funções e variações | 60 | Cálculo Univariado: funções e variações | 60 |
| Cálculo Univariado: processos de integração | 60 | Cálculo Univariado: processos de integração | 60 |
| Campos de Atuação em Ciências Biológicas | 45 | Não há equivalência | |
| Criação, Conservação e Produção de Animais | 60 | Criação, Conservação e Produção de Animais | 60 |
| Debates Contemporâneos sobre as Ciências e Tecnologias | 60 | Debates Contemporâneos sobre as Ciências e Tecnologias | 60 |
| Desenho Técnico | 60 | Não há equivalência | |
| Diversidade Animal | 60 | Diversidade Animal: caracterização, sistemática e evolução | 75 |
| Divulgação Científica | 60 | Não há equivalência | |
| Ecologia de Comunidades | 60 | | |
| Ecologia de Ecossistemas e Biodiversidade | 60 | Ecologia de Ecossistemas e Biodiversidade | 60 |
| Ecologia de Populações | 60 | Não há equivalência | |
| Ecologia Geral | 75 | | |

| | | | |
|--|----|---|----|
| Educação Ambiental | 60 | Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Contribuições da Educação Ambiental | 60 |
| Educação Inclusiva | 30 | Não há equivalência | |
| Empreendedorismo e Propriedade Intelectual | 60 | Empreendedorismo de base científica e tecnológica E Propriedade Intelectual | 60 |
| Energia e entropia | 60 | Energia e entropia | 60 |
| Energia e meio ambiente | 60 | Energia e meio ambiente | 60 |
| Entomologia Geral | 60 | Entomologia Geral | 60 |
| Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia | 60 | Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas à Ciência e Tecnologia | 60 |
| Estatística Aplicada | 60 | Não há equivalência | |
| Estatística para as Ciências | 60 | Estatística para as Ciências | 60 |
| Estéticas Negrodscendentes | 60 | Não há equivalência | |
| Fenômenos de Transporte | 75 | | |
| Fenômenos Ondulatórios | 60 | Fenômenos Ondulatórios | 60 |
| Filosofia e Metodologia Científica | 60 | Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências | 60 |
| Física Geral e Experimental I | 75 | Introdução a Física | 60 |
| Física Geral e Experimental II | 75 | Não há equivalência | |
| Física Geral e Experimental III | 75 | Não há equivalência | |
| Fundamentos de Biologia | 60 | Bases do Pensamento Evolutivo OU Evolução OU Serviços Ecosistêmicos | 60 |
| Fundamentos de Sistema de informação | 60 | Fundamentos de Sistema de informação | 60 |
| Fundamentos de Sustentabilidade | 60 | Sutentabilidade é Possível? | 30 |
| Fungos e algas | 60 | Não há equivalência | |
| Gênese e Morfologia do solo | 60 | Gênese e Morfologia do solo | 60 |
| Genética | 60 | Genética Básica | 60 |
| Geofísica Marinha | 60 | Não há equivalência | |
| Geologia Geral | 60 | Universo e Planeta Terra: origens e estruturas OU Funcionamento do Sistema Terrestre | 60 |
| Geometria Analítica e Álgebra linear | 60 | Geometria Analítica e Álgebra linear | 60 |
| Geoprocessamento | 60 | Não há equivalência | |
| Gestão e Tecnologia de Recursos Hídricos | 45 | Não há equivalência | |
| Hidrologia | 60 | Ciclo Hidrológico | 60 |
| Histologia Comparada | 60 | Não há equivalência | |
| História Ambiental | 60 | | |
| Introdução a Engenharia | 30 | | |
| Introdução à Oceanologia | 60 | | |
| Introdução as Ciências Agrárias | 60 | Introdução as Ciências Agrárias | 60 |
| Libras | 30 | Não há equivalência | |
| Manejo e Conservação do Solo e da Água | 60 | Manejo e Conservação do Solo e da Água | 60 |
| Manejo e Gestão Ambiental de Recursos Naturais Renováveis e Não Renováveis | 60 | Manejo e Gestão Ambiental de Recursos Naturais Renováveis e Não Renováveis | 60 |
| Matéria, Energia e Interações | 60 | Matéria, Energia e Interações | 60 |
| Mecânica dos Solos | 60 | Não há equivalência | |
| Medições e Representações | 60 | Medições e Representações | 60 |
| Meteorologia e Climatologia | 60 | Meteorologia e Climatologia | 60 |
| Metodologia de Pesquisa | 60 | Pensar e Fazer Ciências E Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências OU Filosofia e Metodologia Científica | 30 |

| | | | |
|---|----|--|----|
| Microbiologia | 60 | Microbiologia: noções básicas | 60 |
| Modelagem Matemática e Computacional nas Ciências | 60 | Modelagem Matemática e Computacional nas Ciências | 60 |
| Morfologia Vegetal | 60 | Diversidade Vegetal: caracterização, sistemática e evolução | 75 |
| Movimento e Geometria | 60 | Movimento e Geometria | 60 |
| Navegação e Sobrevivência no Mar | 30 | Não há equivalência | |
| Oceanografia Química I | 60 | | |
| Oceanografia Química II | 60 | | |
| Paleoceanografia e Mudanças Climáticas | 45 | | |
| Pedologia | 60 | | |
| Pensar e Fazer Ciências | 30 | Pensar e Fazer Ciências | 30 |
| Planctologia | 60 | Não há equivalência | |
| Planejamento e Zoneamento Ambiental | 60 | Planejamento e Zoneamento Ambiental | 60 |
| Plantas sem sementes | 45 | Não há equivalência | |
| Política Nacional em Meio Ambiente | 60 | Política Nacional em Meio Ambiente | 60 |
| Processos Físico-Químicos da Matéria | 60 | Processos Físico-Químicos da Matéria | 60 |
| Processos Químicos da Matéria Inorgânica | 60 | Processos Químicos da Matéria Inorgânica | 60 |
| Processos Químicos do Meio Ambiente | 60 | Processos Químicos do Meio Ambiente | 60 |
| Produção Vegetal | 60 | Produção Vegetal | 60 |
| Química Analítica | 60 | Não há equivalência | |
| Química Geral | 60 | Processos Físico-Químicos da Matéria OU Fundamentos de Química | 60 |
| Química Orgânica | 60 | Processos Químicos dos Compostos Orgânicos | 60 |
| Saneamento Básico | 45 | Não há equivalência | |
| Saúde Ambiental | 60 | Saúde Ambiental | 60 |
| Sedimentos e Ambientes Depositionais | 90 | Não há equivalência | |
| Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento | 60 | Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento | 60 |
| Serviços Ecosistêmicos | 60 | Serviços Ecosistêmicos | 60 |
| Sistemática Filogenética e Evolução | 60 | Bases do Pensamento Evolutivo | 60 |
| Tectônica e Relevo Oceânico | 30 | Não há equivalência | |
| Terra, um Planeta Dinâmico | 60 | Terra, um Planeta Dinâmico | 60 |
| Tópicos Especiais em Ciências Agrárias | 60 | Tópicos Especiais em Ciências Agrárias | 60 |
| Topicos Especiais em Estudos Ambientais | 60 | Topicos Especiais em Estudos Ambientais | 60 |
| Tópicos Especiais em Tecnociências | 60 | Tópicos Especiais em Tecnociências | 60 |
| Topografia | 60 | Não há equivalência | |
| Trabalho de Conclusão de Curso I | 30 | Projeto Integrador I + Projeto Integrador II | 15 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | 30 | Projeto Integrador III | 15 |
| Zoologia I | 60 | Não há equivalência | |
| Zoologia II | 60 | | |
| Zoologia III | 60 | | |
| Zoologia Marinha | 90 | | |

Assistência estudantil em período de Migração

Em consonância com as estratégias metodológicas do curso, o processo de transição entre regimes acadêmicos será enfatizado e fortemente debatido pelos/as docentes que integram uma equipe de orientação acadêmica, com a finalidade de acompanhar e avaliar a evolução dos/as estudantes durante toda sua trajetória na universidade, incluindo o melhor percurso formativo para a sua integralização. O/A orientador/a realizará atendimento extraclasse, presencial ou virtual - via Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) -, encaminhando ao/à estudante, a solicitação de reuniões e atividades para a discussão do processo de migração curricular.

Associado ao processo, o Colegiado do Curso promoverá reuniões gerais com os/as docentes e discentes representantes do curso, bem como reuniões setorizadas por turma. Serão promovidos e amplamente divulgado os horários para esclarecimentos das dúvidas persistentes, de forma individual e/ou coletiva, permitindo compreender e gerenciar o processo de migração curricular com tranquilidade e eficiência.