



RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DE BIBLIOGRAFIA POR COMPONENTE CURRICULAR

CURSO: Ciências da Natureza Licenciatura

CAMPUS: Dom Pedrito

MODALIDADE (x) PRESENCIAL () EAD

VAGAS AUTORIZADAS: 50

1º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 60h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação do campo de atuação do(a) profissional licenciado(a) em Ciências da Natureza. Conhecimento das exigências educacionais contemporâneas e do processo de formação do profissional docente. Estudo da docência como um trabalho interativo, investigativo e reflexivo. Compreensão da escola como campo de atuação profissional. Atividades práticas para reconhecimento do campo educacional. A realidade do ensino de Ciências da Natureza no espaço escolar regional: diálogos com professores/as em atuação na rede pública de ensino. Ações para promoção da cultura da paz no contexto escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar o campo de atuação do(a) profissional licenciado(a) em Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer as exigências educacionais contemporâneas e do processo de formação do profissional docente.
- ♣ Compreender a docência como um trabalho interativo, investigativo e reflexivo e a escola como campo de atuação profissional.
- ♣ Sistematizar as experiências práticas desenvolvidas no componente em formato relatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. Lei n.º 13.663, de 14 de maio de 2018. Altera o Art. 12 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/577861349/lei-13663-18>

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; AZEVEDO, Maria Cristiane P. Stella de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Thomson, 2004. 154p. ISBN 85-221-0353-4.

ZABALA, Antonio. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 8573074264 (broch.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. ISBN 85-308-0502-X

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 20 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2005. 149 p.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 185-206, 2014.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Geral
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução ao estudo da química. Classificação e propriedades da matéria (estados de agregação, substâncias e misturas). Teoria atômica da matéria (natureza elétrica da matéria e evolução dos modelos atômicos). Classificação e propriedades periódicas dos elementos químicos.

Ligações químicas (iônica, covalente, metálica) e forças intermoleculares. Fórmulas químicas (moleculares empíricas e estruturais).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os princípios fundamentais da química e suas aplicações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender a evolução histórica da teoria atômica;
- ♣ Compreender a classificação e as principais propriedades dos elementos químicos da tabela periódica;
- ♣ Distinguir os estados de agregação e suas propriedades subatômicas;
- ♣ Compreender a formação das substâncias e compostos através das ligações químicas e forças intermoleculares;
- ♣ Compreender a formação das fórmulas químicas e a linguagem química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SILVA, Edilson, Clemente da. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 455 p. ISBN 97885216172.1.

BROWN, Theodore L.; BURSTEN, Bruce E.; LEMAY, H, Eugene. **Química, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xxiii, 675 p. ISBN 8587918427.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica combo. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa.** São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio:** uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

ANÁLISE química quantitativa. 6. Rio de Janeiro LTC 2002 1 recurso online ISBN 978-85-216-2580-3.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde:** uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Princípios Matemáticos
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Notação científica. Função linear. Função quadrática. Função exponencial. Conceitos básicos de Trigonometria. Vetores e operações vetoriais. Métodos de derivação e integração.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica nas ciências, necessária para expressar a relação entre grandezas e modelar situações-problema, construindo modelos descritivos de fenômenos e fazendo conexões dentro e fora da Matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o conceito de função, associando-o a exemplos da vida cotidiana.
- ♣ Associar diferentes funções a seus gráficos correspondentes;

- ♣ Ler e interpretar diferentes linguagens e representações envolvendo variações de grandezas;
- ♣ Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis;
- ♣ Reconhecer o uso de relações trigonométricas em diferentes épocas e contextos sociais;
- ♣ Compreender o estudo das Ciências da Natureza a partir da teoria do cálculo diferencial e integral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo**. 5. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 11 v.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 1. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021

TABOAS, Placido Zoega. **Calculo em uma variavel real**. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 328 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. v. 1

AVILA, G. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Descobrimo matemática na arte atividades para o ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: ArtMed, 2015 (online)

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI JR, Jose Ruy. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo, SP: FTD, 2002. 712 p

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciencia e linguagem**. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 672 p.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2018 (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Formação e Estrutura do Planeta Terra
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h

- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

O Sistema Solar e a Terra. Constituição interna do planeta Terra: núcleo, manto e crosta terrestre. Atmosfera. Tectônica de Placas, Movimentos de Concordância, Discordância e Transformação. Minerais e Rochas. Rochas Igneas, Sedimentares e Metamórficas. Intemperismo e Erosão. Formação de solos. Vulcanismos, Terremotos. Ciclo hidrológico e água subterrânea. Transformações das Paisagens.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a estrutura, composição e dinâmica do planeta Terra e a ação das Placas Tectônicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar os principais tipos de rochas e a possibilidade de relações com o Ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Reconhecer como ocorrem a fragmentação física e a transformação química dos minerais e relacionar a sua importância para o Ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Compreender a estrutura dos diferentes tipos de vulcões e seu impacto no Planeta Terra.
- ♣ Reconhecer o Ciclo Hidrológico e sua importância para a vida no planeta Terra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DECIFRANDO a terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. recurso físico

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

GROTZINGER, John. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau Do. Geologia geral. 14.ed. São Paulo, SP: Nacional, 2003. 339 p., recurso físico.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. Decifrando a Terra / 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CHRISTOPHERSON, Robert. Geossistemas uma introdução à geografia física. 9. Porto Alegre Bookman 2017 1 recurso online

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. Astronomia e astrofísica. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2004. 557p., recurso físico.

POPP, José Henrique. Geologia geral. 7. ed. Rio de Janeiro LTC 2017, recurso online.

SUGUIO, Kentiro. Geologia sedimentar. São Paulo Blucher 2003, recurso online.

TORRES, Fillipe Tamiozzo P. Introdução à geomorfologia. São Paulo Cengage Learning 2012, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Compreensão da trajetória histórica e filosófica da educação escolar brasileira. Influência dos aspectos histórico-políticos e culturais da sociedade brasileira na constituição da educação nacional. Identificação dos pressupostos filosóficos, históricos e sociológicos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a origem da educação escolar brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os fundamentos teórico-conceituais nas áreas filosófica, histórica e sociológica o exercício do pensamento crítico sobre teorias e práticas pedagógicas;
- ♣ Reconhecer a importância da história da educação para o ensino de Ciências;

- ♣ Propiciar uma formação docente consciente e socialmente responsável, refletindo sobre os processos históricos da formação docente e suas práticas e condições de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introducao a filosofia. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2009. 479 p. ISBN 9788516063924 .

BASTOS, Maria Helena Camara; STEPHANOU, Maria. **Historias e memorias da educacao no brasil**: vol. I : seculos XVI-XVIII /. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 215 p. ISBN 9788532630797.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. **Pensadores sociais e história da educação**, v.2. São Paulo Autêntica 2012 1 recurso online ISBN 9788582179130.

LOPES, Eliane Marta Teixeira. **Perspectivas historicas da educacao**. 5. ed. São Paulo, SP: Ática, 2009. 80 p. (Serie Principios; 51). ISBN 9788508126767.

SAVIANI, Dermeval. **História da história da educação no Brasil**: um balanço prévio e necessário. EccoS Revista Científica, v. 10, n. esp, jul. 2008, p. 147-167, UNINOVE,

São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://bibliotecadafilo.files.wordpress.com/2013/11/saviani-histc3b3ria-da-histc3b3ria-da-educac3a7c3a3o-no-brasil-umbalanc3a7o-prc3a9vio-e-necessc3a1rio.pdf> (Recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BASTOS, Maria Helena Camara; STEPHANOU, Maria. **Historias e memorias da educacao no brasil**: vol. I : seculos XVI-XVIII /. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 215 p. ISBN 9788532630797.

CORSETTI, Berenice. **Cultura política positivista e educação no Rio Grande do Sul/Brasil** (1889/1930). In: Cadernos de Educação (FaE/PPGE/UFPel). Pelotas [31], p. 55-69, jul./dez. 2008. (Recurso online)

DUARTE, Newton; SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia historico-critica e luta de classes na educacao escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 184 p. : (Polemicas do nosso tempo;}). ISBN 9788574962870.

GADOTTI, Moacir. **Historia das ideias pedagogicas**. 8. ed. São Paulo, SP: Ática, 2006. 319 p. ((Serie Educacao)). ISBN 8508044364

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educacao em debate).). ISBN 9788575164304.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo, SP: Cortez, 1991. 198 p. ISBN 8524903872.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**: edicao comemorativa. 41.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 86 p. ISBN 9788585701239.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos do Ensino de Ciências da Natureza. Objetos de saberes sugeridos na área das Ciências da Natureza e suas tecnologias na Educação Básica, conforme livros didáticos e Base Nacional Comum Curricular. Importância de atividades práticas em Ciências da Natureza. Ensino de Ciências por Investigação. Abordagem CTSA.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de Ciências da Natureza e a sua importância para a sociedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica;
- ♣ Propor estratégias para o ensino de Ciências da Natureza por meio de atividades práticas;
- ♣ Dinamizar as inter-relações entre: teoria, prática e reflexão crítica sistemática;
- ♣ Contribuir para construção dos saberes docentes, bem como para o contato desses com a realidade social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciencias: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências**. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 17, p. 835-854, 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/vYTLzSk4LJFt9gvDQqztQvw/?lang=pt&format=pdf>

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 20, p. 579-593, 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Mt8mZzjQcXTtK6bxR9Sw4Zg/?lang=pt>

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educacao em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Colecao Educacao em Quimica). ISBN 9788574298894.

SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 18, n.3, p. 1061–1085, 2018.
<https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831061>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Extensão universitária no ambiente escolar
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão: 30h

EMENTA

Extensão universitária no Brasil. Surgimento, conceitos e história. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. Relação com a sociedade. Tipos de ações extensionistas. Elaboração de propostas para Educação Básica vinculados a(s) área(s) de conhecimento(s) de Ciências Exatas e da Terra e/ou Ciências Biológicas e/ ou Ciências Humanas, relacionadas à área temática de Extensão de Educação. Viabilidade e aplicação das propostas na rede de ensino escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer os pressupostos da Extensão Universitária.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender sua indissociabilidade com a pesquisa e ensino.
- ♣ Elaborar ações para a rede de ensino escolar.
- ♣ Aplicar os conhecimentos adquiridos nas ações extensionistas no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DEUS, S. **Extensão universitária: trajetórias e desafios**. Santa Maria, RS: Ed. PRE-UFSM, 2020. 96 p. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079>>, recurso online.

Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em:<<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>.

HETSPER, Rafael Vargas. **Cadernos de Formação: Reflexões e Práticas Extensionistas na Unipampa** / Ana Carolina Oliveira Nogueira, Daniela Oliveira Lopes, Rafael Vargas Hetsper. – 1. ed. Atualizada e Ampliada – Bagé: UNIPAMPA, 2018. 128 p. Disponível em: <<https://sites.unipampa.edu.br/proext/files/2019/07/ebook-reflexoes-e-praticas-extensionistas-na-unipampa-2018.pdf>>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **A Indissociabilidade Ensino-Extensão-Pesquisa**. Coleção Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. 100p. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf>>.

GADOTTI, Moacir. **Extensão universitária: para quê**. Instituto Paulo Freire, v. 15, p.1-18, 2017. Disponível em: <https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf>.

SÍVERES, Luiz. **A extensão universitária como princípio de aprendizagem**. Brasília, DF: Liber livro, 2013. 269 p. Disponível em:
<<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083>>.

SOUZA VEIGA, M.; AZEVEDO, B.; BELLI, I.; SOUSA, F. Extensão Universitária e Formação de Professores: um intercâmbio enriquecedor de conhecimento entre escola e universidade. Rónai – **Revista de Estudos Clássicos e Tradutórios**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 51–60, 2019. Disponível em:
<<https://periodicos.ufjf.br/index.php/ronai/article/view/23292>>.

SOUZA, G.A.P.S., SANTOS, B.M.S., GHIDINI, A.R.G. Experiências da extensão universitária na formação de professores de ciências. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n. 5, p. 130-139, 2019. Disponível em:
<<https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/2667>>.

2º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação, produção, aplicação e avaliação de recursos das tecnologias digitais da informação comunicação (TDIC) para o Ensino de Ciências da Natureza. *Cyberbullying* e outros riscos da *internet* – atuação docente neste contexto.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender como as TDIC podem auxiliar o processo de ensino aprendizagem e discutir as implicações do uso de suas ferramentas na Educação, em especial no Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Elaborar recursos didáticos de Ciências da Natureza com uso das TDIC;
- ♣ Desenvolver e aplicar intervenções de ensino envolvendo recursos das TDIC para o ensino da área;
- ♣ Produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8.ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 141 p. (Papirus educação). ISBN 9788530808280.

MORAN, José Manoel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. -. Campinas, SP: Papirus, 2012. 173 p. (Papirus educação). ISBN 9788530805944.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2010. 270 p. (Coleção Trans). ISBN 9788573261264.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro, RJ: Editora 34, 2006. 204 p. (Coleção Trans). ISBN 8585490152.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate).). ISBN 9788575164304.

Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação. n. 2, v. 14, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RENOTE>.

SANCHO, Juana M.; HERNANDEZ, F. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 198 p. ISBN 9788536307091.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Orgânica
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Química do carbono (estrutura atômica e molecular, energia de ligação, ressonância, ligação covalente e hibridização). Classificação do carbono e das cadeias carbônicas. Funções orgânicas e grupos funcionais. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Nomenclatura de compostos orgânicos. Isomeria. Introdução às reações orgânicas: ácidos e bases. Petróleo uma mistura de compostos de carbono.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer os princípios fundamentais da Química Orgânica e sua abrangência.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas.

- ♣ Correlacionar estrutura, propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas.
- ♣ Descrever e reconhecer as principais funções orgânicas;
- ♣ Identificar fontes naturais de obtenção dos compostos orgânicos e aplicar regras de nomenclatura;
- ♣ Perceber a importância da Química Orgânica na Sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função.** 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a química orgânica.** São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica combo. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações I
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Velocidade. Aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniforme variado. Queda livre. Movimento de projétil. Movimento Circular Uniforme. Força e Leis de Newton e suas aplicações. Alavancas. Gravitação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar diferentes movimentos que se realizam no cotidiano e as grandezas relevantes para sua observação (distâncias, percursos, velocidade, massa, tempo, etc.), buscando características comuns e formas de sistematizá-los (segundo trajetórias, variações de velocidade etc.).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer que as modificações nos movimentos são consequência de interações.
- ♣ Observar, analisar e experimentar situações concretas como quedas, jogos, movimento de carros, e, por meio delas, as condições impostas aos movimentos.
- ♣ Reconhecer as causas da variação de movimentos, associando as intensidades das forças ao tempo de duração das interações.
- ♣ Reconhecer processos pelos quais pode ser obtida amplificação de forças em ferramentas, instrumentos ou máquinas.
- ♣ Compreender as interações gravitacionais, identificando forças e relações de conservação, para explicar aspectos do movimento do sistema planetário, cometas, naves e satélites.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Principios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens classicas e fundamentos quanticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/graf/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1: mecanica**. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Evolução
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Evolução como eixo estruturador da Biologia. A história de vida da Terra. Os mecanismos de evolução. Origem da vida. Teoria celular: organização da célula procariota e eucariota. Estudo da célula enquanto unidade de vida. Principais características estruturais em células eucarióticas. Vírus. Conceito de Espécie.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a evolução como eixo norteador da Biologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar as principais teorias unificadoras da biologia.
- ♣ Compreender os processos evolutivos e interpretar as principais características evolutivas dos grupos basais da diversidade da vida.
- ♣ Compreender a evolução dos vírus e suas relações com os seres vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**, v. 1 constituintes químicos da vida, células e genética. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 740 p., recurso físico.

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2017, recurso online.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

KRATZ, René Fester. **Biologia essencial para leigos**. Rio de Janeiro Alta Books 2020, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

STARR, C.; TAGGART, R.; EVERS, C.; STARR, L. **Biologia - Unidade e diversidade da vida - Vol. 1 - Tradução da 12a edição norte-americana: Cengage Learning Brasil**, 2012, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h

- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Organização da Educação Brasileira na contemporaneidade. Legislação de ensino: Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Plano Nacional de Educação. O sistema educacional brasileiro em seus aspectos formais: níveis e modalidades de ensino; as responsabilidades da União, dos estados, do distrito federal e dos municípios; gestão democrática; política nacional de financiamento da educação; formação de profissionais da educação. Mapeamento da efetivação das leis 10.639/2003 e N° 11.645/2008 (Educação das Relações Étnico Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena) no âmbito das políticas públicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as relações entre Estado e educação e as políticas educacionais e a importância da gestão escolar como elemento estruturante para a construção e efetivação do projeto político pedagógico da Escola e na consolidação de uma Escola Cidadã.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar as relações existentes entre educação, estado e sociedade;
- ♣ Analisar a educação na constituição federal de 1988;
- ♣ Analisar e compreender a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96);
- ♣ Analisar e compreender os impactos do Plano Nacional de Educação;
- ♣ Compreender as políticas educacionais no contexto da história do processo político brasileiro;
- ♣ Discutir a organização, a gestão e o financiamento da educação brasileira, identificando as atribuições e competências de cada esfera de governo;
- ♣ Identificar e problematizar impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar e nas identidades dos atores escolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidente da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 27 de ABRIL de 2023. (Recurso online)

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9.394/96**. Brasília, DP&A, 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento_referencia.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

DEMO, Pedro. **A nova ldb: rancos e avancos**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 109 p. (Magisterio, formacao e trabalho pedagogico). ISBN 9788530804480.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima; ROSARIO, Maria Jose Aviz do. **Políticas públicas educacionais**. Campinas, SP: Alínea, 2011. 156 p. ISBN 9788575164730.

BRASIL. **Ldb: lei de diretrizes e bases da educacao nacional: lei 9394/ 1996 /**. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2008. 285 p. ISBN 9788598271538.

COLETÂNEA Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. São Paulo, SP: Blucher, [201-]. 473 p. v. 2 ISBN 9788580391114. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/9788580391114> . Acesso em: 13 ago. 2021.

GUIMARÃES, Joelma. **Gestão educacional**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online ISBN 9788595020610.

LIBÂNIO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educacao em debate)). ISBN 9788575164304.

LUCK, Heloisa. **Concepcoes e processos democraticos de gestao educacional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 132 p. (Serie Cadernos de Gestao; v. 2). ISBN 9788532632944.

MOLL, Jaqueline. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536322001.

O DIREITO e as políticas públicas no Brasil. São Paulo Atlas 2013 1 recurso online ISBN 9788522484072.

POLÍTICAS públicas e educação. Porto Alegre SER - SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788595027503.

3º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 75h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 75h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 75h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação, análise e produção de materiais e recursos didáticos da área de Ciências da Natureza com foco na experimentação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Analisar os aspectos pedagógicos, epistemológicos e psicológicos da metodologia da Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Elaborar e validar atividades experimentais para o ensino da área;
- ♣ Aplicar as atividades construídas no componente no contexto da Educação Básica e produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online ISBN 9788522115495

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciencias: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583

ZABALA, Antoni. **A pratica educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum – Educação é a base**. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a pratica** /. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018. 154 p. ISBN 9788522103539.

FUNDAMENTOS e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí Unijuí 2020 1 recurso online ISBN 9786586074314.

MACHADO, P. F. L.; MÓL, G. D. S. Experimentando química com segurança. **Química Nova na Escola**, v.27, n.1, p. 57-60, 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc27/09-eeq-5006.pdf>
<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/09-eeq-5006.pdf>

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: Reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, n.1, v.12, p. 139-153, 2010. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/31>

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Reações orgânicas
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estruturas e estabilidade de carbocátions, carboânion e radicais livres. Efeitos químicos, intermediários reativos e efeitos estéricos. Conformações de alcanos e cicloalcanos. Mecanismos e principais reações: Substituição, Eliminação, Adição.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a relação entre as estruturas e a reatividade de alguns intermediários que ocorrem em reações orgânicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender e descrever os mecanismos das principais reações das substâncias orgânicas;
- ♣ Justificar a formação de produtos termodinamicamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função.** 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a química orgânica.** São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

MCMURRY, John. **Química orgânica combo.** 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522125876.

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações II
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h

- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Trabalho. Potência. Rendimento. Energia cinética. Energia potencial. Conservação da energia. Centro de massa. Equilíbrio. Momento linear. Colisões. Torque.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar formas e transformações de energia associadas aos movimentos reais, avaliando, quando pertinente, o trabalho envolvido e o calor dissipado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ A partir da conservação da energia de um sistema, quantificar suas transformações e a potência disponível ou necessária para sua utilização.
- ♣ Acompanhar a evolução dos processos de utilização de potência mecânica e as implicações sociais e tecnológicas a eles associadas ao longo dos tempos.
- ♣ Utilizar a conservação da quantidade de movimento e a identificação de forças ou torques para fazer análises, previsões e avaliações de situações cotidianas que envolvem movimentos.
- ♣ Diante de situações naturais ou em artefatos tecnológicos, distinguir situações de equilíbrio daquelas de não-equilíbrio (estático ou dinâmico).
- ♣ Estabelecer as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio de objetos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Principios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens classicas e fundamentos quanticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1**: mecanica. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Histologia e Embriologia
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial:60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estudo da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo as noções de microscopia e técnica laboratorial de citologia e histologia. Mitose e Meiose. Gametogênese e fecundação, desenvolvimento embrionário e fetal; características dos períodos embrionário e fetal; organização morfofuncional dos anexos embrionários.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer os tecidos e os processos da embriogênese em seres humanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver compreensão básica do funcionamento dos tecidos básicos do corpo humano.
- ♣ Interpretar as principais características da Embriogênese na espécie humana.
- ♣ Descrever os principais acontecimentos dos períodos do desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1268 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. Junqueira & Carneiro **Histologia básica texto e atlas**. 14. ed, Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2023, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 488 p., recurso físico.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.v.n. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. xv, 462 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

COOPER, Geoffrey M. **A célula uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed 2007, recurso online.

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 716 p., recurso físico.

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, José. **De robertis: bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 389 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 364 p., recurso físico.

WELSCH, Ulrich. **Sobotta atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. ix, 259 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Transformações físico-químicas da matéria
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h

- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Funções inorgânicas segundo a teoria de Arrhenius. Equações químicas, número de Avogadro (mols de átomos e moléculas), estequiometria de reações. Leis da Termodinâmica aplicada à Química. O Calor e entalpia. Calorimetria. Equações termoquímicas. Cinética: velocidade de reação e mecanismo. Equação de velocidade, teoria das colisões, complexo ativado e catálise.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as reações químicas e suas aplicações no ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir os conceitos e aplicação das funções inorgânicas;
- ♣ Desenvolver e aplicar conceitos teóricos sobre a matéria que permitam os entendimentos de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo;
- ♣ Discutir questões relacionadas à natureza e espontaneidade das interações químicas na sua relação com a reatividade das substâncias;
- ♣ Analisar aspectos relativos à velocidade e ao equilíbrio das reações químicas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PILLA, L. **Físico-química I**: termodinâmica química e equilíbrio químico. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química**, a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

DICK, Y. P.; SOUZA, R.F. **Físico-química**: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica. 2. ed. Porto Alegre, RS: Ed. da UFRGS, 2006.

GEPEQ/IQ-USP. **Interacoes e transformacoes 1:** elaborando conceitos sobre transformacoes quimicas. 9. ed., São Paulo: UNESP, 2005.

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química.** 3ª edição revista e ampliada. Ed. Edgard Blucher Ltda. 2006.

4º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica IV: Propostas interdisciplinares
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estudo, elaboração e aplicação de projetos de natureza interdisciplinar, que integrem conhecimentos científicos da área de Ciências da Natureza e questões da vida cotidiana.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver e aplicar intervenções de ensino interdisciplinares que integrem conhecimentos científicos da área de Ciências da Natureza e questões da vida cotidiana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida;
- ♣ Analisar intervenções interdisciplinares no Ensino de Ciências da Natureza descritas na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: historia, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p. (Magisterio : formacao do trabalho pedagogico). ISBN 9788530803070.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 16, p. 185-206, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/143770/000995950.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/481>.

STAMBERG, C. S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 3, p. 128-138, 2016. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/587>.

LAGO, W. L. A.; ARAÚJO, J. M.; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 11, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/6629>.

DE LUCA, A. G. et al. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 1, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7820>.

DIAS FILHO, C. R.; ANTEDOMENICO, E. A perícia criminal e a interdisciplinaridade no ensino de ciências naturais. **Química nova na escola**, v. 32, n. 2, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Analítica Quantitativa
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h

- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução aos métodos analíticos. Métodos volumétricos de análise: neutralização, precipitação, complexação, oxido-redução. Estudo e aplicação dos métodos volumétricos de Mohr, Volhard e Fajan's em amostras de água de rios, do mar, solos e sais puros. Introdução de métodos modernos de análise.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender métodos analíticos convencionais, tendo em vista seu emprego em análises químicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver e aplicar conceitos teóricos sobre a matéria que permitam os entendimentos de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo;
- ♣ Determinar quantitativamente a composição de amostras químicas e amostras reais;
- ♣ Apresentar métodos modernos utilizados para análises utilizadas em Química Analítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Artigos da Revista Química Nova na Escola. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/>.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Calor, ambiente e usos de energia
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fluidos. Temperatura. Escalas termométricas. Dilatação térmica. Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Mecanismos de Transferência de calor. Teoria cinética dos gases. Entropia. Segunda Lei da Termodinâmica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações ou para explicar a participação do calor nos processos naturais ou tecnológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos.
- ♣ Utilizar o modelo cinético das moléculas para explicar as propriedades térmicas das substâncias, associando-o ao conceito de temperatura e à sua escala absoluta.
- ♣ Compreender a relação entre variação de energia térmica e temperatura para avaliar mudanças na temperatura e/ou mudanças de estado da matéria em fenômenos naturais ou processos tecnológicos.
- ♣ Identificar a participação do calor e os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas de uso doméstico ou para outros fins, tais como geladeiras, motores de carro etc., visando à sua utilização adequada.
- ♣ Acompanhar a evolução da produção, do uso social e do consumo de energia, relacionando-os ao desenvolvimento econômico, tecnológico e à qualidade de vida ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.2 gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 2**: física termica : optica. 5.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 366 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiencias do pendulo ao quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino medio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. (físico e online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade de vida: autótrofos
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ciclos de vida: meiose gamética, meiose zigótica e meiose esporica. Diversidade de eucariotos. Origem das Plantas. Características morfológicas distintas das plantas.

Briófitas, importância ecológica, econômica e evolutiva. Tecido fundamental e dérmico, primeiros tecidos presentes nas plantas primitivas. Organografia botânica. A origem do sistema vascular. Pteridófitas: Origem, evolução, importância ecológica, econômica e evolutiva. Plantas com sementes: Gimnospermas. Plantas com flores: Filo Anthophyta. Principais características anatômicas das plantas com flores.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a importância dos organismos autótrofos para a vida no planeta terra e poder reconhecer as principais características morfológicas distintivas entre os principais filos de plantas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os elos entre os protistas pigmentados e as plantas.
- ♣ Compreender os diferentes tipos de ciclo de vida dos organismos.
- ♣ Reconhecer briófitas e pteridófitas, diferenciando suas estruturas morfológicas.
- ♣ Reconhecer os principais tecidos e órgãos vegetais.
- ♣ Entender a origem das plantas com sementes e o sucesso evolutivo alcançado pelas plantas com flores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

OLIVEIRA, Eurico Cabral de. **Introdução à biologia vegetal**. 2. ed. -. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 266 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 438 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

LANGE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p., recurso físico.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 719 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Ecologia Geral
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Conceitos fundamentais em Ecologia. Níveis de organização, Escala de organização. Biodiversidade. Ecossistemas, estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Meio Biótico e abiótico. Clima, intemperismo, erosão. Ciclos biogeoquímicos. Nicho ecológico. Fluxo de matéria e energia. Cadeias e teias alimentares. Dos Produtores primários aos decompositores. O Bioma Pampa e sua importância regional.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Entender a Ecologia como ciência e sua importância no entendimento do Meio Ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os níveis de hierarquia ecológica.
- ♣ Relacionar a ecologia de organismos, populações, comunidades e ecossistemas com as temáticas ecológicas atuais.
- ♣ Conhecer os diferentes Biomas mundiais e brasileiros e suas demandas de conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

CAIN, Michael L.; BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D.,. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. xxvi, 694 p., recurso físico.

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**.. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa**: contribuições científicas. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA**, a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Didática
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A educação, a escola e o professor pesquisador no contexto atual. A didática em seu processo de construção histórica. Princípios teórico-metodológicos da didática na

perspectiva da práxis pedagógica. Planejamento da educação escolar e organização da escola. Processo didático e eixos norteadores: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. O processo ensino-aprendizagem em sala de aula: plano de ensino e seus componentes.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer, no campo da didática, as diferentes possibilidades de entender a organização e os encaminhamentos relativos aos processos pedagógicos no cotidiano da escola de educação básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Estabelecer relações com os diferentes componentes que integram a elaboração e execução do planejamento educacional, considerando a especificidade de cada espaço em que se orienta e se desenvolve o processo educativo formal.
- ♣ Identificar processos básicos do planejamento pedagógico, reconhecendo a sua importância para a organização do trabalho nos diferentes níveis da educação básica.
- ♣ Analisar diferentes metodologias, práticas de ensino que permeiam a didática específica dos conteúdos a serem ensinados, devendo ser considerado o desenvolvimento dos estudantes, possibilitando o domínio pedagógico do conteúdo, bem como a gestão e o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CASTRO, Amelia Domingues de (Organizador) **ENSINAR a ensinar didática para a escola fundamental e média**. 2. São Paulo Cengage Learning 2018 (recurso online).

DIDÁTICA: o ensino e suas relações. 18. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 183 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. São Paulo Cortez 2017 1 recurso online.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online.

DIDÁTICA e interdisciplinaridade. 17 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 192 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p.

LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 325 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Curriculo**: a atividade humana como principio educativo /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. : (Cadernos Pedagogicos do Libertad ; v.7

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto politico-pedagogico da escola**: uma construcao possivel. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Magisterio : formacao e trabalho pedagogico)

ZABALA, Antoni. A prática educativa. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. A formacao de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

5º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica V: Educação Ambiental
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Princípios, objetivos e conceitos básicos de Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA). História da EA Mundial e Brasileira. Documentos Legais Brasileiros para o Meio Ambiente e para EA. Órgãos Ambientais Brasileiros e suas atribuições. EA como uma ciência Transdisciplinar e como um tema contemporâneo transversal na Escola. Formação de Educadores Ambientais. Educação para sustentabilidade e conservação do Meio Ambiente. Educação Ambiental ética e o contexto sócio-ambiental. Cultura e Patrimônio Ambiental.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a história e a importância da preservação e conservação do meio ambiente para a construção de sociedades sustentáveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver a capacidade de compreensão da temática ambiental de forma holística e no âmbito transdisciplinar.
- ♣ Aprender a utilizar de maneira coerente a temática referente a Educação Ambiental no ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Elaborar e validar propostas didáticas sobre Educação Ambiental.
- ♣ Aplicar as atividades construídas no componente no contexto da Educação Básica e produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educacao ambiental: a formacao do sujeito ecologico**. São Paulo, SP: Cortez, 2004. 256 p. ISBN 8524910682

DIAS, Genebaldo Freire. **Educacao ambiental: principios e praticas**. 9.ed. São Paulo, SP: Gaia, 2010. 551 p. ISBN 9788585351090.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 174 p. (Coleção Papirus Educação). ISBN 8530807502

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 180 p. ISBN 8573079932.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRANDAO, Carlos Rodrigues. **Aqui e onde eu moro, aqui nos vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 177 p. ISBN 8587166832.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. São Paulo, SP: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **Os caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação**. 5.º ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

LEIS, H. **Ecologia e política Mundial**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais 2021. 1 recurso online ISBN 9786559031139.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Som, imagem e informação
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Movimento harmônico simples. Pêndulos. Oscilações forçadas e ressonância. Ondas transversais e longitudinais. Interferência de ondas. Ondas estacionárias. Ondas sonoras.

Efeito Doppler. Ondas eletromagnéticas: Polarização, reflexão e refração. A luz como uma onda: difração e interferência. Imagens: espelhos planos e esféricos. Lentes.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem sons e imagens para reconhecer as características que os diferenciam.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Associar diferentes características de sons a grandezas físicas (como frequência, intensidade etc.) para explicar, reproduzir, avaliar ou controlar a emissão de sons por instrumentos musicais ou outros sistemas semelhantes.
- ♣ Conhecer o funcionamento da audição humana para monitorar limites de conforto, deficiências auditivas ou poluição sonora.
- ♣ Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem imagens para reconhecer o papel da luz e as características dos fenômenos físicos envolvidos.
- ♣ Associar as características de obtenção de imagens a propriedades físicas da luz para explicar, reproduzir, variar ou controlar a qualidade das imagens produzidas.
- ♣ Conhecer os diferentes instrumentos ou sistemas que servem para ver, melhorar e ampliar a visão: olhos, óculos, telescópios, microscópios etc., visando utilizá-los adequadamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiências do pendulo ao quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino medio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade de Vida Animal
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Principais diferenças do Reino Animalia, relações com outros reinos. História e diversidade dos Animais. Planos corpóreos. Filogenia animal. Evolução e Padrões anatômicos observados nos invertebrados. Filogenia e características anatômicas dos principais filos de invertebrados. Origem do filo Chordata. Vertebrados, Evolução, morfologia comparada, adaptações especiais em Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a importância da Zoologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o método filogenético e as relações filogenéticas entre os diferentes filos de animais.
- ♣ Buscar reconhecer as inovações morfo-anatômicas dos Animais.
- ♣ Reconhecer as principais linhagens de Animais, suas relações e diferenças diagnósticas.
- ♣ Estabelecer a ligação entre os primeiros cordados com grupos de invertebrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia: conceitos e métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. 734 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.b. **Introdução a ecologia comportamental**. São Paulo, SP: Atheneu, 1993. 420 p., recurso físico.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Planejamento Educacional
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Concepções de planejamento educacional. O planejamento educacional no Brasil. O planejamento participativo na escola – projeto político pedagógico. O processo de planejamento e desenvolvimento de ensino. Tipos de plano: plano de ensino, plano de aula, projeto. Desenvolvimento de planos interdisciplinares.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de planejamento, destacando os seus elementos básicos, as finalidades, os níveis, as etapas e partes integrantes do planejamento educacional; visando a reflexão sobre o planejamento no contexto da educação brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Estabelecer relações entre o planejamento da escola e o currículo escolar;
- ♣ Compreender como o planejamento e a organização escolar envolvem filosofia, políticas públicas e conhecimento do contexto nacional e regional;
- ♣ Elaborar diferentes planejamentos que resultem em efetivas aprendizagens;
- ♣ Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**: convite a viagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 192 p.

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. **As dimensões do planejamento educacional o que os educadores precisam saber**. São Paulo Cengage Learning 2016
1 recurso online

THOMAZI, A.R.G.; ASINELLI, T.M.T. **Prática docente**: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n35/n35a14.pdf>. (recurso eletrônico)

TOSI, Maria Raineldes . **Planejamento, programas e projetos**: orientacoes minimas para a organizacao de planos didaticos. 3.ed. Campinas, SP: Alínea, 2008. 158 p. I

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CUNHA, F.M; CAMPOS, M, L. O discurso e a prática pedagógica de professores de ciências no ensino fundamental. **Educar**, Curitiba, n. 35, p. 181- 195, 2009. Editora UFPR. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/bpkng/pdf/pirola-9788579830815-04.pdf> (recurso eletrônico)

DALLA ZEN, Maria Isabel. **Projetos pedagógicos**: cenas de sala de aula. 5. ed. -. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011. 109 p.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

PERRENOUD, Philippe. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** a escola que prepara para a vida. 1. Porto Alegre Penso 2013 1 recurso online I

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola:** uma construção possível. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Magisterio : formação e trabalho pedagógico)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Metodologias no ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Metodologia de aprendizagem ativa. Os três momentos pedagógicos. Oficinas temáticas. Unidades de aprendizagem. Ciência em contexto. Aprendizagem baseada em problemas. Ensino e aprendizagem baseados em projetos. Atividades experimentais. Atividades lúdicas. Abordagem temática. Problemática e Contextualização.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Introduzir aos acadêmicos metodologias de Ensino de Ciências que lhes permitam um olhar crítico e reflexivo sobre a prática docente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Promover a formação dos acadêmicos em propostas e metodologias do Ensino de Ciências da Natureza;
- ♣ Oportunizar reflexões e vivências acerca da complexidade de situações pedagógicas que podem ocorrer nas escolas e nas práticas vinculadas ao cotidiano escolar do Ensino de Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciencias:** fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências**: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP).). ISBN 8571390835 (10).

TRIVELATO, Silvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de ciências**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 135 p. (Colecao ideias em acao). ISBN 9788522110933.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

FRESCHI, M.; RAMOS, M. G. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. **Revista**

Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v.8, n.1, Disponível em:

http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART9_Vol8_N1.pdf.

GALIAZZI, M. do C. **Educar pela Pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Ijuí, 2011.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio**, v 8, n. 2, p.161-175, dez. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172006000200184&script=sci_abstract&tlng=pt.

LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências** – v. 3, n 1. Jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>.

SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. In: **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1. Bauru, SP, 2004. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132004000100007.

6º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado I
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Observação e vivência no contexto escolar. Observação da estrutura escolar e da viabilização do Projeto Político Pedagógico – PPP e do regimento escolar. Análise, reflexão e socialização das observações e práticas pedagógicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estudar a realidade escolar nos aspectos administrativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Caracterizar o contexto e as relações de trabalho nos espaços escolares;
- ♣ Reconhecer e problematizar a realidade escolar;
- ♣ Conhecer o Projeto Político Pedagógico das escolas, as políticas públicas e as modalidades de ensino;
- ♣ Utilizar instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola e do professor da Educação Básica;

- ♣ Propiciar ambientação e análise crítica sobre o espaço escolar (secretaria, direção, círculo de pais e mestres, grêmios estudantis, biblioteca e atividades extraclasse).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 128 p. ((Coleção Magisterio: formação e trabalho pedagógico)). ISBN 8530801598.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, L. R. Diário de itinerância: recursos para a formação e avaliação de estudantes universitários. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 23, n. 51,

p. 250-269, jan/abr. 2012. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/1961>. (Recurso online)

MIDDLEJ, J. Os diários reflexivos e os processos metacognitivos na prática educacional. **APRENDER** - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação, ano II, n. 3, Vitória da Conquista, p. 49-61, 2004. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3071>. (Recurso online).

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Corpo Humano e Saúde
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h

- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fisiologia e patologias dos sistemas corpóreos humano: sistema de regulação, sistema nervoso, sistema muscular, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema digestório e nutrição, sistema excretor e sistema genital masculino e feminino. Educação Sexual. Educação Alimentar e Nutricional.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer e identificar estruturas, tecidos, órgãos e sistemas do corpo humano, de forma a estabelecer, futuramente, a relação entre esses sistemas e o adoecimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o funcionamento dos sistemas humanos através da fisiologia, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida.
- ♣ Introduzir conceitos básicos de anatomia e fisiologia humana.
- ♣ Promover a educação sexual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988. 564 p., recurso físico.

OKUNO, Emico; FRATIN, Luciano. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica**. 1. ed. São Paulo, SP: Manole, 2003. 202 p., recurso físico.

OKUNO, Emico. **Desvendando a física do corpo humano biomecânica**. 2. ed. Barueri Manole 2017, recurso online.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRASCAL MARINO, E. **Anatomia e histologia humanas**. 1999. Disponível em: <<http://www.usal.es/~histologia>>.

SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Anatomia e fisiologia humana**. 2. ed. São Paulo Erica 2014, recurso online.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 46, dez de

2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/edur/a/5mdHWDNFqgDFQyh5hj5RbPD/?format=pdf&lang=p>>.

MARINHO, J. C. B.; SILVA, J. A. da. Conceituação da Educação em Saúde e suas implicações nas práticas escolares. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 3, p. 21-38, dez. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.22409/resa2013.v6i3.a21140>>.

MINAYO, M. C. S.; MACHADO, J. M. H.; MATOS, L. B. F.; ODA, L. M.; VIEIRA, V. M.; MONTEIRO, T. C. N. Fiocruz saudável: uma experiência institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 151-161, 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200014>>.

MOHR, Adriana, SCHALL, Virgínia T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. **Cad. Saúde Pública** [online]. 1992, vol.8, n.2, pp.199-203. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200012>>.

SAMPAIO, A. **A temática educação em saúde na formação de professores de Ciências naturais**. Dissertação de mestrado UNB, 2014. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16823/1/2014_AlineFirminioSampaio.pdf

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Bioquímica: fundamentos do metabolismo
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Princípios metabólicos e de bioenergética. Reações endergônicas e exergônicas. Estrutura e Função de Biomoléculas. Química de Ciclo do Nitrogênio. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas e Coenzimas. Química de Carboidratos e Lipídios. Introdução ao metabolismo de biomoléculas. Fotossíntese. Ciclo de Krebs.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Construir conhecimentos sobre a organização celular dos seres vivos, bem como suas estruturas moleculares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender os fundamentos da Bioquímica, os conceitos fundamentais das biomoléculas e as reações químicas que envolvem o metabolismo;
- ♣ Compreender as estruturas e funções das biomoléculas nas atividades metabólicas dos seres vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

CORREIA, P.R.M.; DAZZANI, M.; MARCONDES, M. E. R. E TORRES B. B. A Bioquímica como ferramenta interdisciplinar. **Química Nova Na Escola**, nº 19, 2004. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc19/a06.pdf>

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Eletromagnetismo
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Cargas elétricas. Processos de eletrização. Lei de Coulomb. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Superfícies equipotenciais. Capacitância. Associação de capacitores. Dielétrico. Corrente elétrica. Resistência. Lei de Ohm. Associação de resistores. Trabalho, energia e força eletromotriz. Circuitos de uma malha. Campo magnético. Lei de Faraday – Lenz.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a relação entre fenômenos magnéticos e elétricos, para explicar o funcionamento de motores elétricos e seus componentes, interações envolvendo bobinas e transformações de energia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer critérios que orientem a utilização de aparelhos elétricos como, por exemplo, especificações do Inmetro, gastos de energia, eficiência, riscos e cuidados, direitos do consumidor etc.
- ♣ Em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dínamos, geradores ou usinas, identificar semelhanças e diferenças entre os diversos processos físicos envolvidos e suas implicações práticas.
- ♣ Compreender o funcionamento de pilhas e baterias, incluindo constituição material, processos químicos e transformações de energia, para seu uso e descarte adequados.
- ♣ Compreender o funcionamento de diferentes geradores para explicar a produção de energia em hidrelétricas, termelétricas etc.
- ♣ Utilizar esses elementos na discussão dos problemas associados desde a transmissão de energia até sua utilização residencial.
- ♣ Identificar a função de dispositivos como capacitores, indutores e transformadores para analisar suas diferentes formas de utilização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 3. 9ed.

Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

SERWAY, Raymond A. **Principios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

GRF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física**. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014.

(recurso online).

REGO, Ricardo Affonso do. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-2668-8.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Pesquisa e ciência. Evolução histórica do conhecimento em geral e do conhecimento científico em particular. Conhecimento científico, método científico, grandes paradigmas da ciência. Estudo das etapas e desenvolvimento de um projeto de pesquisa teórico-prático relacionado a uma das áreas do curso, cumprindo com os seguintes itens: escolha do tema, justificativa, delimitação dos objetivos, caracterização metodológica, elaboração de cronograma, apresentação da revisão de literatura e referências.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Proporcionar a análise de questões fundamentais da metodologia científica pela aplicação de técnicas de estudo e pesquisa, objetivando a elaboração de trabalhos científicos e a compreensão das diferentes dimensões metodológicas do processo de pesquisa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento, ressaltando o uso de técnicas de pesquisa e as dimensões metodológicas do processo;
- ♣ Proporcionar a sistematização do conhecimento empírico e tradicional com base em métodos apropriados para essa finalidade;
- ♣ Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no(a) estudante interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional;

- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação a partir da elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa envolvendo os temas abrangidos pelo curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 171 p. ISBN 9788522431694.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p. ISBN 9788524913112.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 160 p. ISBN 9788522452927.

MORAES, R. **O plágio na pesquisa acadêmica: a proliferação da desonestidade intelectual**. Revista Diálogos possíveis, p. 91-109, Bahia, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d277/0c140585a9c6e0553041a8b1af8432d74384.pdf>

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p. ISBN 9788532618047.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. . São Paulo, SP: EPU, 2013. 112 p. ISBN 9788521622505.

SALOMON, Dêlcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 11. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2004. 425 p ISBN 9788533619586.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial:30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Cultura geral e culturas regionais. Processo educativo frente aos diferentes grupos culturais e a construção da identidade. Conceitos fundamentais – Ética; Diversidade; Inclusão. Legislação educacional brasileira específica sobre os conceitos fundamentais na escola. Diretrizes Curriculares nacionais vigentes para os conceitos fundamentais. Multiculturalismo, interculturalismo e a construção da cidadania. As temáticas transversais (sexualidade, gênero, corporeidade, relações étnico-raciais, cidadania, educação ambiental, inclusão, acessibilidade) no Ensino de Ciências da Natureza e nas práticas escolares. Divulgar e produzir conhecimentos, bem como atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da inclusão na sociedade brasileira.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender e investigar as relações entre a sociedade, meio ambiente, educação e escola na contemporaneidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as relações entre as Ciências da Natureza e a construção de identidades pessoais, sociais e culturais;
- ♣ Conhecer a literatura e legislação educacionais relacionadas aos temas transversais;
- ♣ Divulgar e produzir conhecimentos relacionados ao respeito e aos direitos na busca da consolidação da inclusão na sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p. ISBN 8535215611.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. (Recurso online)

CAMBI, Franco. **Historia da pedagogia**. São Paulo, SP: UNESP, 1999. 701 p. ISBN 8571392609.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online ISBN 9788524923777.

GOMES, Bruna Prado. **Ética, bioética e humanização**. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021 1 recurso online ISBN 9786553560345.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas. 7.ed. -. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 245 p. ISBN 9788532636553.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. **Práticas pedagógicas na educação especial**: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 194 p. (Educação contemporânea). ISBN 9788574960265.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2012. 473 p. ISBN 9788501059390.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 82 p. (Coleção Primeiros Passos ; 177). ISBN 8511011773.

WULF, Christoph; SILVA, Sidney Reinaldo da. **Antropologia da educação**. Campinas, SP: Alines, 2005. (Coleção Educação em debate). ISBN 8575161180.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERND, Zila. **O que é negritude**. São Paulo, SP: Brasiliense, 2000. 58 p. ((Coleção Primeiros passos; 209)). ISBN 8511012095.

BOTO, C. A educação escolar como direito humano de três gerações: identidades e universalismos. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. p. 777-798. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000300004&script=sci_abstract&tlng=pt.(Recurso online)

CHASSOT, Attico Inacio. **Educação consciencia**. 2. ed. -. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2007. 243 p. ISBN 9788575781654.

CUNHA, Eugenio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p. ISBN 9788578541583.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17. ed. -. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 333 p. ISBN 978857731776.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 253 p. ISBN 9788577531646.

NEVES, L.R; RAHME, M. M. F.; FERREIRA, C. M. R. J. Política de Educação Especial e os Desafios de uma Perspectiva Inclusiva. **Educação & Realidade**. v. 44, n.1, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-62362019000100203&lmg=en&nrm=iso/&tlng=pt (Recurso online)

7º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado II
- ♣ Carga horária total: 165h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 135h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 165h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – anos finais no componente curricular de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógica da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência no componente curricular de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Ciências da Natureza;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

MARANDINO, Martha; FERREIRA, Marcia; SELLES, Sandra Escovedo. **Ensino de biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 215 p. ISBN 9788524915307.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática?. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684

TEORIAS e práticas na formação de professores. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 239 p. ISBN 9788530808327

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Analítica Qualitativa
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h

- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução à Química Analítica Qualitativa. Soluções. Propriedades das soluções (soluções saturadas e solubilidade, fatores que afetam a solubilidade, propriedades coligativas). Padronização de soluções e padrões primários. Equilíbrio químico e princípio de Le Châtelier. Equilíbrio ácido-base. Constantes de equilíbrio: produto de solubilidade, constante de dissociação e pH. Soluções tampão. Teoria da oxidação-redução. Equação de Nerst e potencial redox. Reações de oxidação-redução em solução aquosa. Potencial normal de eletrodo; potencial de oxidação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender aspectos gerais de análise e identificação de substâncias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Efetuar cálculos de concentração e/ou atividade de espécies química;
- ♣ Entender o funcionamento das pilhas;
- ♣ Compreender o conceito de equilíbrio químico e suas aplicações nos fenômenos que envolvem hidrólise;
- ♣ Interpretar a equação de Nerst sob o ponto de vista termodinâmico e aplicá-la no cálculo da força eletromotriz de células eletroquímicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ABREU, D. G.; COSTA, C. R.; ASSIS, M. D. D; IAMAMOTO, Y. Uma proposta para o ensino da química analítica qualitativa. **Química Nova**, v.29, n.6, p.1381-1386, 2006.

Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2555

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. (recurso online)

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física Moderna
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Relatividade: tempo, distância e velocidade. Interpretação de momento e energia para a relatividade. Fóton. Efeito fotoelétrico. Laser. Diodo emissor de luz. Transistor.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender conceitos relacionados a Física Moderna e sua relação com fenômenos e situações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver as habilidades necessárias para a resolução de problemas envolvendo princípios da relatividade.
- ♣ Utilizar os modelos atômicos propostos para a constituição da matéria para explicar diferentes propriedades dos materiais.
- ♣ Identificar a presença de componentes eletrônicos e suas propriedades nos equipamentos contemporâneos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. 1256 p. ISBN 8522104379.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

GRAF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online).

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: LIBRAS
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propor uma reflexão sobre o conceito e a experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sócio-cultural e linguística;
- ♣ Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais.
- ♣ Desenvolver a competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar;
- ♣ Fornecer estratégias para uma comunicação básica de Libras e adequá-las, sempre que possível às especificidades dos alunos e cursos;
- ♣ Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural;
- ♣ Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem;
- ♣ Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais;
- ♣ Compreender os surdos e sua língua a partir de uma perspectiva cultural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL; W. D., MAURICIO, A. C. L. **NOVO DEIT-LIBRAS**: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 2. 2. ed. Editora EDUSP, 2001.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2009. 87 p. (Estratégias de Ensino; 14). ISBN 9788579340017.

NOVO deit - libras: dicionario enciclopedico ilustrado trilingue da lingua de sinaisbrasileira, baseado em linguistica e neurociencias cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2009. 2v. ISBN V.1 9788531411786.

NOVO deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira : baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 2 v. ISBN 9788531413308 (v. 1).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBRES, N. A. NEVES, S. L. G. (Orgs.) **Libras em estudo**: política linguística. São Paulo: FENEIS, 2013. Disponível em: http://www.socepel.com.br/_arquivos/LIVRO_SOBRE_SURDOS/Libras%20em%20estudo%202013%20Politica-linguistica.pdf.

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto**: Curso básico: Livro do estudante. 8o edição – Rio de Janeiro: Walprint Gráfica e Editora, 2007. Disponível em:

<https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>.

STROBEL, K. **História da educação dos surdos**. Licenciatura em Letras/Libras na modalidade a Distância, universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2009.

Disponível em:

http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf.

QUADROS, R.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. 1. ed. Artmed, 2007.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086.

SUTTON, V. **As línguas gestuais são línguas escritas**: Manual 1: Noções básicas sobre SignWriting. Disponível em:

http://www.signwriting.org/archive/docs12/sw1177_SignWriting_Basics_Instruction_Manual_Sutton_PORTUGUESE.pdf .

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Genética
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Função e transmissão do material genético. Código genético. Bases citológicas da herança. Herança mendeliana e suas extensões. Grupos sanguíneos. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Heredogramas. Herança Quantitativa. Mutações gênicas e cromossômicas. Ligação e mapeamento genético. Herança extranuclear. Material

genético. Replicação do DNA. Transcrição do DNA. Tradução do DNA. Expressão e Regulação da Ação Gênica. Mutações. Genoma e Sequenciamento. Vacinas Gênicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Alcançar conhecimento a respeito dos mecanismos básicos da herança biológica, incluindo a natureza, função e transmissão do material genético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a genética mendeliana; alterações do material genético; e do mapeamento genético.
- ♣ Elucidar os fenômenos genéticos em termos moleculares.
- ♣ Introduzir a Biologia Molecular como parte integrante das diversas áreas da Biologia, bem como situá-la nos fatos diários de nossas vidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GRIFFITHS, Anthony J.f. **Introdução a genética**. 9.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 712 p., recurso físico.

RINGO, John. **Genética básica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 390 p., recurso físico.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1999. 756 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CRUZ, Cosme Damião. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 394 p., recurso físico.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica**. 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p., recurso físico.

PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 758 p., recurso físico.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre ArtMed 2011, recurso online.

SACCHET, A. M. O. **Genética para que te quero?** /Organizado por Ana Maria de Oliveira Sacchet. - Porto Alegre: UFRGS, 1999. 285 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h

- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial:30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Análise do desenvolvimento humano na inter-relação das suas dimensões biológicas, sociocultural, afetiva e cognitiva. Principais contribuições teóricas da Psicologia da Educação sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem humana. Estudo das teorias da aprendizagem nos aspectos cognitivos, afetivos e sociais. Reconhecer suas implicações no processo de ensino/aprendizagem. Análise dos problemas contemporâneos das relações sociais a partir dos aspectos da psicologia da educação (depressão; bullying; reprovações escolares, etc).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as contribuições da Psicologia da Educação e sua relação sociocultural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Apresentar as teorias psicológicas do desenvolvimento e da aprendizagem humana;
- ♣ Relacionar as teorias da aprendizagem e suas implicações no processo ensino/aprendizagem no ensino das ciências;
- ♣ Situar os problemas contemporâneos da educação dentro das concepções psicológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. **Psicologias: uma introducao ao estudo de psicologia**. 14. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008. 368 p. ISBN 9788502078512.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 41. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 301 p. ISBN 9788532605887.

MARCHESE, Alvaro; PALACIOS, Jesus. **Desenvolvimento psicologico e educacao**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 3v. ((Biblioteca Artmed)). ISBN 9788536302287.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DAVIDOFF, Linda L. **Introducao a psicologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001. xxiv, 798 p. ISBN 9788534611251.

GIUSTA. A. S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**, v.29, n.1, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003. (Recurso online)

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378.

INTRODUCAO a psicologia escolar. 4. ed. -. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2010. 468 p. ISBN 9788562553479.

LA TAILLE, Yves De. **Piaget, vygotsky, wallon: teorias psicogeneticas em discussao**. 24. ed. São Paulo, SP: Summus, 1992. 117 p. ISBN 9788532304124.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Avaliação Educacional.
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Pressupostos epistemológicos e vertentes teóricas da avaliação educacional. Avaliação como política numa perspectiva histórica e conceitual. Níveis, tipos e modalidades de avaliação de sistemas, organizações, programas e projetos educacionais. Aspectos metodológicos de avaliação educacional. Avaliação e a construção do conhecimento. Avaliação e o processo educativo. Desenvolvimento de Instrumentos avaliativos. Pesquisa sobre avaliação escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as concepções de avaliação e o uso dos instrumentos e processos avaliativos como eixo condutor do trabalho pedagógico no contexto da escola, bem como os objetivos e função dos sistemas de avaliação da educação brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as principais concepções avaliativas;
- ♣ Compreender o significado e o processo de avaliação no contexto do sistema e da escola;
- ♣ Analisar a trajetória da avaliação e a evolução de seu conceito;
- ♣ Caracterizar as funções, critérios e categorias da Avaliação Educacional;
- ♣ Analisar a função da Avaliação no Planejamento e sua operacionalização;
- ♣ ·Analisar o papel da avaliação na atual legislação brasileira;
- ♣ Desenvolver métodos de avaliação para analisar o processo de aprendizagem dos alunos e utilizar esses resultados para retroalimentar a a prática pedagógica;
- ♣ Elaborar e aplicar os procedimentos de avaliação de forma que subsidiem e garantam efetivamente os processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CUNHA, Maria Isabel da. **Formatos avaliativos e concepcao de docencia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 232 p. ((Colecao educacao contemporanea))

DIAS SOBRINHO, Jose. **Avaliacao**: politicas educacionais e reformas da educacao superior. São Paulo, SP: Cortez, 2003. 198 p

LUCKESI, Cipriano. **Avaliacao da aprendizagem escolar**: estudos e proposicoes. 22. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 180 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AVALIACAO formativa: praticas inovadoras. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. (Magisterio formacao e trabalho pedagogico)

MIZUKAMI, Maria da Graca Nicoletti. **Escola e aprendizagem da docencia**: processos de investigacao e formacao.. São Carlos, SP: EdufsCar, 2006. 203 p

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Didática do ensino superior a instituição escolar e as diferentes formas de ensino**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online

SANTOS, Ana Maria Rodrigues dos. **Planejamento, avaliação e didática**. São Paulo Cengage Learning 2015.

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Avaliação da aprendizagem**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online

VILLAS BOAS, B. M. de F. (Org.). **Avaliação formativa**: práticas inovadoras / Campinas, SP: Papirus, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online

8º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Física
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Física. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Física no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Física;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;

- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Química
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h

- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Química. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Química no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Química;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8512-1-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

- GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2007.
- MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.
- PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Biologia
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Biologia. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Biologia no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Biologia;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8512-1-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pesquisa em Ciências da Natureza

- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Segunda fase de elaboração do projeto de pesquisa, estudo e discussão das bases teóricas; coleta, análise e discussão dos resultados; redação e apresentação do trabalho para banca.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação e de sistematização da pesquisa a partir da apresentação de um trabalho científico relacionado aos temas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento, ressaltando o uso de técnicas de pesquisa e as dimensões metodológicas do processo;
- ♣ Proporcionar a sistematização do conhecimento empírico e tradicional com base em métodos apropriados para essa finalidade;
- ♣ Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no(a) estudante interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional;
- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação a partir da elaboração e apresentação de uma pesquisa envolvendo os temas abrangidos pelo curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação abordagens qualitativas**. 2. Rio de Janeiro E.P.U. 2013 1 recurso online

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico elaboração de trabalhos na graduação**. 10ª. São Paulo Atlas 2012 1 recurso online

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. ((Coleção Educação em Química))

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. São Paulo Atlas 2022 1 recurso online

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciencia e iniciacao a pesquisa**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Tecnicas de pesquisa: planejamento e execucao de pesquisas, amostragens e tecnicas de pesquisa, elaboracao, analise e interpretacao de dados**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 277 p

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. São Paulo Atlas 2021 1 recurso online

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. 243 p.

EMENTAS COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: A Filosofia para o entendimento das Ciências Naturais
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução à Filosofia e sua relação com a Ciência da Natureza. Ciência: do período Antigo ao Moderno. O Método Científico e as soluções propostas pelos principais filósofos da ciência. Filosofia e Ciência: abordagens contemporâneas. Elaboração de material didático para o Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Despertar o interesse e a curiosidade pelo estudo da Filosofia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a construção do conhecimento científico por meio de diferentes teorias científicas;
- ♣ Proporcionar o entendimento das Ciências Naturais através da integração com o conhecimento filosófico;
- ♣ Desenvolver a capacidade argumentativa e de associação do conhecimento científico através das bases filosóficas;
- ♣ Subsidiar a abordagem interdisciplinar entre a Filosofia e as Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências**: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciencia**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciencias**: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formacao de professores de ciencias. Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. ((Colecao Educacao em Quimica)). ISBN 9788574299594.

HODSON, D. Philosophy of science, science and science education. **Studies in Science Education**, New York, n.12, p.25-57, 1985. Disponível em: 167 https://www.researchgate.net/publication/228028259_Philosophy_of_Science_Science_and_Science_Education. (Recurso online)

PORTOCARRERO, V., org. **Filosofia, história e sociologia das ciências I**: abordagens contemporâneas [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1937125/mod_resource/content/3/Portocarrero-9788575414095_LIVRO.pdf. (Recurso online)

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educacao basica no brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Colecao Educacao em Quimica). ISBN 9788574296029.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Experiências de aprendizagem em espaços educativos escolares e não-escolares
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Inserção e investigação na realidade da educação em espaços educativos escolares e não-escolares, contemplando a educação de jovens e adultos, a educação do campo, entre outros. Investigação e reflexão crítica acerca da prática pedagógica, planejamento, execução e avaliação de atividades educativas em diferentes espaços educativos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Promover a pesquisa, a análise e a reflexão de processos educativos em espaços escolares e não-escolares, compreendendo-os no seu sentido educador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar experiências investigativas na comunidade tangenciadas pela concepção e princípios da cidade educadora;
- ♣ Refletir acerca da prática pedagógica em diferentes espaços educativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALVES, Gilberto Luiz. **A produção da escola pública contemporânea**. 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 276 p.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 385 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2000. 383 p. ((Aprender)).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BES, Pablo. **Gestão de processos educacionais não escolares**. Porto Alegre SAGAH 2020 1 recurso online

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online

CUNHA, Eugenio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p.

VEIGA, Semiramis Gorini da. **Habitantes de babel: políticas e poéticas da diferença**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011. 304 p.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Indisciplina e disciplina escolar fundamentos para o trabalho docente**. São Paulo Cortez 2022.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Formação de Professores de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h

- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Aspectos políticos, epistemológicos e pedagógicos da formação docente e a reflexão sobre as implicações destes aspectos na organização do processo educativo e no papel do professor de ciências em contextos diferenciados. Características do saber e fazer docente. Exigências educacionais contemporâneas e a formação do profissional docente.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Apropriar-se de instrumentos teórico-metodológicos que possibilitem um olhar crítico-reflexivo para as concepções e práticas vigentes de formação de professores e formação de formadores de professores, bem como das abordagens teórico-metodológicas que fundamentam as pesquisas desenvolvidas sob essa temática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os aspectos políticos, epistemológicos e pedagógicos da formação docente;
- ♣ Analisar as implicações destes aspectos na organização do processo educativo e no papel do professor de ciências em contextos diferenciados;
- ♣ Caracterizar o saber e fazer docente;
- ♣ Analisar as exigências educacionais contemporâneas e a formação do profissional docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; FRANZONI, Marisa. **Reflexões sobre a formação de professores e o ensino de ciências e matemática**. Campinas, SP: Alínea, 2007. 150 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 143 p.

PIMENTA, Selma Garrido; **Saberes pedagógicos e atividade docente** / 8. ed. São Paulo, SP, Cortez, 2008. 246p.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília: Unesco, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>.

GRANVILLE, M.A. (org.), **Teorias e práticas na formação de professores** / 2. ed. Campinas Papirus, 2007. 239 p.

TEORIAS e praticas na formacao de professores. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 239 p

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Teorias do Currículo
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Relação entre conhecimento e poder. Concepções e histórico do currículo. Caracterização e fundamentos do currículo. Processo metodológico da organização curricular. A relação entre Currículo e Cultura Escolar. Currículo e a organização do trabalho pedagógico. O Currículo como construção do conhecimento.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Analisar as perspectivas curriculares embasando-se em teóricos da educação crítica e pós-crítica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Refletir como se pautam as relações de poder e identidade e como essas relações validam e caracterizam os conhecimentos ensinados nos espaços escolares;
- ♣ Compreender a relação entre conhecimento e poder dentro do currículo;
- ♣ Investigar a relação entre Currículo e Cultura Escolar;
- ♣ Refletir sobre a construção do conhecimento dentro do currículo e da organização do trabalho pedagógico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática**: problemas da unidade conteúdo / método no processo pedagógico /. 7. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2018. 202 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Currículo**: a atividade humana como princípio educativo /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. : (Cadernos Pedagógicos do Libertad ; v.7).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CURRÍCULO na contemporaneidade: incertezas e desafios. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 344 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate).

LIBÂNEO, José Carlos. **Temas de pedagogia**: diálogos entre didática e currículo / . São Paulo, SP: Cortez, 2012. 551 p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo uma reflexão sobre a prática**. 3. Porto Alegre Penso 2019 1 recurso online

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Fundamentos teóricos e metodológicos do ensinar ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ciências no ensino fundamental e no ensino médio. A alfabetização científica e seus desafios. O papel dos professores no ensino de ciências. Ciências: objetivos, conteúdos e orientações didáticas para o ensino de Ciências. Materiais didáticos: critérios e construção. Desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Práticas docentes: observação e reflexão crítica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem em Ciências.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar e desenvolver estratégias de ensino de Ciências pautados na autonomia e colaboração docente;
- ♣ Compreender os referenciais e subsídios da área de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online

GONÇALVES, A. F. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre, RS: Sagah, 2016. ISBN 9788569726296.

METODOLOGIA do ensino de ciências. Porto Alegre SER - SAGAH 2016 1 recurso online

RIBEIRO, Paula Regina Costa. **Dialogos na educacao em ciencias**. Rio Grande, RS: Editora da FURG, 2013. 141 p

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ASTOLFI, Jean-pierre; FONSECA, Magda Sento Se. **A didática das ciencias**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 123 p.

BIERHALZ, Crisna Daniela Krause. **Ensino de ciencias: dialogos entre docencia e pesquisa**. São Leopoldo, RS: Oikos, 2017

DELIZOICOV, Demetrio; PERNAMBUCO, Marta Maria; ANGOTTI, Jose Andre,. **Ensino de ciencias: fundamentos e métodos /**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2018

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Tecnologia da informação no ensino de ciências**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gomez. **A aprendizagem e o ensino de ciencias: do conhecimento cotidiano ao conhecimento cinetífico..** 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. ix, 296 p.

ZOMPERO, Andreia de Freitas; LABURU, Carlos Eduardo. **Atividades investigativas para as aulas de ciencias: um dialogo com a Teoria da Aprendizagem Significativa /**. Curitiba, PR: Appris, 2016. 139 p

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pesquisa narrativa na formação de professores
- ♣ Carga horária total: 30h

- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A pesquisa narrativa em educação. Suas trajetórias no campo das ciências humanas e sociais. A dimensão de pesquisa narrativa na formação docente. A compreensão do diálogo entre o singular e o coletivo como fonte de produção de conhecimento. Inter-relações e tessituras entre bases teóricas e metodológicas da pesquisa narrativa.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Refletir sobre a abordagem de pesquisa formação narrativa, tematizando trajetórias teórico-metodológicas no campo das ciências humanas e sociais, e suas especificidades na formação de professores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir as dimensões subjetivas, sociais e formadoras da pesquisa narrativa e seus reflexos para a relação sujeito e conhecimento e para a escrita do trabalho acadêmico.
- ♣ Tematizar sobre dispositivos teóricos e metodológicos na pesquisa narrativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ABRAHAO, Maria Helena Menna Barreto *org. **A aventura (auto) biografica: teoria e empiria.** Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2004. 599 p

BRAGANCA, Ines Ferreira de Souza. **Historias de vida e formacao de professores: dialogos entre brasil e portugal.** Rio de Janeiro, RJ: Eduerj, 2012. 311 p

NARRATIVAS e saberes docentes. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2006. 190 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva.** São Paulo Cortez 2022 1 recurso online

BRAGANCA, Ines Ferreira de Souza. **Historias de vida e formacao de professores: dialogos entre brasil e portugal.** Rio de Janeiro, RJ: Eduerj, 2012. 311 p

JOSSO, Marie - Christine. **Experiencias de vida e formação.** São Paulo, SP: Cortez, 2004. 285 p

PROFESSOR reflexivo no Brasil gênese e crítica de um conceito. São Paulo Cortez 2022 1 recurso online

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre Penso 2003 1 recurso online

VIDAS de professores. 2. ed. Portugal: Porto, 2007. 214 p. ((Colecao Ciencias da Educacao))

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Grandezas físicas e suas unidades
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Grandezas físicas. Unidades de medida no Sistema Internacional de Medidas (SI). Transformações de unidades de medidas. Notação científica. Gráficos e tabelas aplicadas às Ciências da Natureza.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer e utilizar as grandezas físicas nas Ciências, expressando a relação entre estas e o ensino de Física.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver situações-problema de fenômenos físicos envolvendo grandezas.
- ♣ Associar diferentes grandezas a seus gráficos correspondentes.
- ♣ Compreender as transformações de medidas no SI.
- ♣ Compreender o uso de notação científica nas Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DANTE, L. R. **Matemática.** São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física,** v. 1,2, 3,4. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 2002.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2018. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: O Universo no mundo escolar
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

História e origem do universo, Movimento planetário, Sistema Solar, Estações do ano, Movimento de rotação e translação da Terra, Fases da Lua e Eclipses, Estrelas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os conceitos relacionados ao Universo e sua abordagem na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a origem do Universo.
- ♣ Compreender a formação do sistema solar e o movimento dos planetas;
- ♣ Entender as posições relativas entre Sol, Terra e Lua;

- ♣ Entender os movimentos de rotação e translação da Terra e as estações do ano;
- ♣ Elaborar modelos didáticos para observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses;
- ♣ Elaborar propostas de ensino de Astronomia para o Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

FRIACA, A.C.S. **Astronomia**: uma visão geral do universo. São Paulo: EDUSP, 2008.

HORVATH, J. E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, Vol. 1-4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Instrumentação para o Ensino de Física
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Proposição de atividades experimentais para o Ensino de Física na Educação Básica utilizando materiais diversos (sucata, recicláveis, comerciais, etc.). Elaboração de

roteiros para desenvolvimento de atividades experimentais. Construção de artefatos utilizando materiais de baixo custo.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver proposições didáticas com uso de atividades experimentais para o Ensino de Física na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Avaliar o uso de material alternativo na elaboração de experimentos simples para a utilização no Ensino de Física para a Educação Básica.
- ♣ Analisar possibilidades para a utilização de material experimental visando à estruturação do conhecimento físico de forma criativa, crítica e significativa na Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino medio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física dos seres vivos
- ♣ Carga horária total: 45h

- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Física do esqueleto e forças. Músculos: estrutura e funcionamento, Locomoção terrestre e aquática, Energia e potência no corpo humano, Pressão no corpo humano, Física dos pulmões e da respiração, Física do sistema cardiovascular, o coração. Ondas sonoras e a fala humana. Aplicações, Física da audição, detecção de sinais químicos pelo humano, Física da visão.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a aplicação dos princípios da Física Clássica para o entendimento do funcionamento de diversos sistemas do corpo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a aplicação dos princípios da Física Clássica para o entendimento do funcionamento de diversos sistemas do corpo humano.
- ♣ Conhecer o funcionamento da audição humana para monitorar limites de conforto, deficiências auditivas ou poluição sonora.
- ♣ Compreender os defeitos da visão e sua relação com conceitos de Óptica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibero Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo, SP: HARBRA, 1986. 490 p. ISBN 9798529401316

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume único. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

SERWAY, Raymond A. **princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física do cotidiano
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Física no trânsito (Leis de Newton e suas aplicações, colisões). Física dos esportes (Mecânica dos sólidos e dos fluidos). Física na cozinha (Mecânica dos fluidos, termodinâmica). Raios, relâmpagos e trovões (Eletrostática e Ondas sonoras).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os fenômenos físicos e a pertinência das leis e conceitos estudados em mecânica, termodinâmica, ondas, eletricidade e fluidos e sua relação com situações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Consolidar os conhecimentos adquiridos nos componentes de Física, através do desenvolvimento de atividades práticas;
- ♣ Analisar possibilidades de abordagem da Física no cotidiano na Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

SERWAY, Raymond A. **Principios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiencias do pendulo ao quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p. ISBN 9788526224827.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454.

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Experimentação em Química Geral
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Técnicas de segurança no laboratório de Química. Materiais e técnicas básicas de laboratório de Química. Pesagem em balança analítica. Preparo de Solução. Medida, erro, incerteza e precisão. Generalidades e práticas sobre operações de laboratório: destilação, filtração, decantação, dissolução, evaporação, cristalização, precipitação, titulação e limpeza de material. Elaboração de relatórios. Desenvolvimento de atividades experimentais com materiais alternativos para ensino médio.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Executar técnicas e operações básicas de laboratório e aplicá-las em trabalhos experimentais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar e manusear material de laboratório usado para medida de volumes.
- ♣ Preparar soluções;
- ♣ Selecionar e utilizar corretamente o equipamento para o desenvolvimento dos trabalhos;
- ♣ Elaborar propostas metodológicas que viabilize sua aplicação no ensino médio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. 488 p. ISBN 9788521613114.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

QUÍMICA geral e reações químicas, v.1. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522118281.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Concepções e práticas no ensino de Química
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Concepções alternativas como subsídio para o planejamento de aulas de Química. Estratégias e abordagem temática para o ensino de Química no nível médio. Elaboração de materiais didáticos e experimentos com materiais alternativos para a abordagem dos conteúdos de Química Geral, Inorgânica, Orgânica, Analítica, Físico-química e

Bioquímica. Análise e apresentação na forma de seminários de artigos na área de Ensino de Química.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar as principais concepções alternativas geradas a partir do estudo de conceitos químicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a importância do conhecimento das concepções alternativas para o ensino de Química;
- ♣ Propor, delinear, executar e discutir atividades didáticas para a promoção do ensino de Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574298894.

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química: a matéria e suas transformações**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

ENSINO em química em foco. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2011. 365 p. (Coleção educação em química). ISBN 9788574298887.

ROSA, Maria Ines Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino. **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 2. ed. Campinas, SP: Atomo, 2012. 288 p. ISBN 9788576700968.

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciência**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Mapas conceituais no Ensino de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h

- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Características dos mapas conceituais. Potencialidades da técnica na área das Ciências da Natureza. Teoria subjacente aos mapas conceituais. Software CmapTools e recursos digitais como hiperlink.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer as principais características da técnica de mapeamento conceitual e modelos de conhecimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o aporte teórico que subjaz os mapas conceituais;
- ♣ Experienciar a construção de mapas conceituais e modelos de conhecimentos digitais;
- ♣ Planejar a utilização de mapas conceituais e modelos de conhecimento no Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378

TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & cognição**, v. 13, n.1, 2008. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/687>

TOLFO, Cristiano. **Mapas conceituais: aplicações no ensino, pesquisa e extensão**. São Cristóvão, SE: Editora UFS, 2017. 107 p. ISBN 9788578225971.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CABRAL, A. R. Y. **Como criar mapas conceituais utilizando o CmapTools** Versão 3. x. Guaíba (RS): Universidade Luterana do Brasil, 2003. Disponível em: https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1235513119427_1815366066_16881/como%20utilizar%20cmaptools.pdf

CICUTO, C. A. T.; CORREIA, P. R. M. Estruturas hierárquicas inapropriadas ou limitadas em mapas conceituais: um ponto de partida para promover a aprendizagem

significativa. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v.3, n.1, p.1-11, 2013.
Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID39/v3_n1_a2013.pdf

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente.
Aprendizagem Significativa em Revista, v.1, n.3, p. 25-46, 2011. Disponível em:
http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID16/v1_n3_a2011.pdf
<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, v.5, n.1, p. 9-29, 2010. Disponível em:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3251296>. https://www.researchgate.net/publication/45363297_A_teor%C3%ADa_subjacente_aos_mapas_conceituais_e_como_elaborar_los_e_usarlos

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 12, 72-85, 2007. Disponível em:
<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/641>
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212007000300008

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Métodos ativos de ensino-aprendizagem vs. modelo tradicional. Exemplos de métodos ativos: aprendizagem baseado em problemas (PBL - Problem-Based Learning); aprendizagem baseado em equipes (Team-Based Learning – TBL) e outros. Recursos didáticos para promover a aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências. Fundamentos teóricos da aprendizagem ativa e colaborativa.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer as principais características dos métodos ativos de ensino-aprendizagem e do modelo tradicional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o aporte teórico da aprendizagem ativa e colaborativa;

- ♣ Experienciar diferentes métodos ativos de ensino-aprendizagem no Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583.

MASETTO, M. T. Inovação na aula universitária: espaço de pesquisa, construção de conhecimento interdisciplinar, espaço de aprendizagem e tecnologias de comunicação. **Perspectiva**, v. 29, n.2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2011v29n2p597>

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, p. 139-154, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/v2n2/08.pdf>.

BOLLELA, V. R.; SENGER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. (2014). **Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática**. Medicina (Ribeirão Preto. Online), v.47, n.3, p. 293-300. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/7_Aprendizagem-baseada-em-equipes-da-teoria-a-pratica.pdf <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86618>

GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. D. S. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000300009

MADEIRA FREITAS, R. A. M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, v.38, n.2, p. 403-418, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aop478.pdf>

MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n.1, 2011. Disponível em: <http://www.ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/97>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza

- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Histórico sobre a interdisciplinaridade. Definições de interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transversalidade. Interdisciplinaridade nos documentos educacionais. A interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza. Abordagens pedagógicas interdisciplinares para o Ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a interdisciplinaridade como atitude pedagógica e suas possibilidades no âmbito da Educação Básica para o Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar a interdisciplinaridade como um movimento histórico recursivo.
- ♣ Verificar e refletir sobre propostas pedagógicas com viés interdisciplinar para o Ensino de Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DIDÁTICA e interdisciplinaridade. 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. (Praxis). ISBN 853080502X.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade:** historia, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p. (Magisterio : formacao do trabalho pedagogico). ISBN 9788530803070.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formacao de professores na contemporaneidade:** perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S., et al. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. *Ciência & Educação*. n. 2, v. 10, p. 277–

289, 2004.

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/k4tGvBc6G83p7qDJ9tcP4LL/abstract/?lang=pt>

FRANCO, R. M. **Interdisciplinaridade e contextualização: encontros dialógicos com a pedagogia freireana na formação em Ciências da Natureza**. Trabalho de Conclusão de Curso. Ciências da Natureza - Licenciatura. Campus Uruguaiana. Universidade Federal do Pampa. 2015. 61f. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/riu/1508>. Acesso em 10 mar 2022.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade**. Barueri Manole 2017 1 recurso online ISBN 9788520455371

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. 1 ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Evolução de paisagens no sul do Brasil
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos da Geopedologia e Biogeografia. Formações geológicas e evolução das formas de relevo da região Sul do Brasil. Dinâmica e consolidação de ambientes mesoclimáticos. Toposequências e diferenciação de padrões pedogenéticos nas vertentes. Relação ambiente x diversidade de organismos. Origem e dispersão de organismos nas superfícies fisiográficas do Sul do Brasil. Ciclos de alteração climática no Fanerozóico. Mudanças climáticas no Holoceno. Efeito do clima sobre a transição floresta x campo. Mecanismos fotossintéticos C3 e C4 e condições ambientais. Uso de isótopos estáveis e de atributos químicos de solo e sedimentos no estudo de páleo-ambientes. Aquecimento global e mudanças climáticas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os conceitos de Geopedologia e Biogeografia para a aplicação na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a relação do clima e da Geopedologia com a evolução da paisagem do Sul do Brasil e formação das diferentes superfícies fisiográficas;
- ♣ Analisar a influência do processo de evolução da paisagem sobre a dispersão e diversificação das comunidades de organismos;
- ♣ Analisar as diferentes funcionalidades ambientais relacionadas aos distintos compartimentos da paisagem, bem como seu efeito sobre a distribuição dos organismos;
- ♣ Entender noções e conceitos sobre a pesquisa páleo-ambiental, bem como sua importância para a realização de estudos sobre mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

CARVALHO, Claudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul análise de tempo, espaço e forma**. 2. Rio de Janeiro Roca 2016 1 recurso online

GROTZINGER, John. **Para entender a terra**. 6.ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra** / 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

DECIFRANDO a terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa: diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa: contribuições científicas**. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Geopedologia, Ecologia, Bioma Pampa. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Ecologia de Populações e Biogeografia
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ecologia de populações, metapopulações e comunidades. Mecanismos de Evolução e genética de populações. Frequências alélicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Fontes de variação Genética. Deriva Genética e tamanho populacional. Forças evolutivas e suas teorias relacionadas. Estruturação populacional. Polimorfismos e marcadores moleculares. Especiação e seus mecanismos. Biogeografia, regiões biogeográficas da terra: regiões Paleotropical, Neotropical, Paleártica, Neoártica, Indomalaia, Australiana, Oceânica e Antártica. Bioma e Biosfera. Principais ambientes terrestres e marinhos a nível global.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estudar a dinâmica das populações e a Biogeografia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer as principais zonas biogeográficas e suas relações com a evolução dos ecossistemas e com a dinâmica dos continentes.
- ♣ Buscar temas de importância para a Ecologia populacional e a Biogeografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

COX, C. Barry. **Biogeografia uma abordagem ecológica e evolucionária**. 9. ed. Rio de Janeiro LTC 2019, recurso online.

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. 2. São Paulo Cengage Learning 2016, recurso online.

GUREVITCH, Jessica; FOX, Gordon A.; SCHEINER, Samuel M. **Ecologia vegetal**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 574 p, recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Ecologia, Genética de populações. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução das Plantas com Sementes
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Origem e evolução das Plantas com sementes: Gimnospermas. Morfologia e ciclo de vida dos filos Cicadophyta, Ginkophyta, Coniferophyta, Gnetophyta. Principais características anatômicas. Plantas com flores: Filo Anthophyta. Morfologia, ciclo de vida e diversidade. Estudo das Principais famílias botânicas. Magnoliídes: Winteraceae e Lauraceae, morfologia e exemplos na flora sul-rio-grandense. Monocotiledôneas: Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Iridaceae, Orquidaceae e Poaceae, morfologia e exemplos na flora sul-rio-grandense. Eudicotiledôneas: Fabaceae, Asteraceae e outras famílias comuns no Rio Grande do Sul. Elaboração do herbário didático.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a diversidade e evolução das plantas com sementes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer a diversidade das plantas com sementes, sendo capaz de identificar os principais elementos presentes na flora sul-rio-grandense.
- ♣ Elaborar herbário didático, sendo capaz de identificar espécies e poder reconhecer os principais conceitos de taxonomia botânica e vincular, de maneira interdisciplinar com outras áreas das Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa**: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 13.ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2002. 777 p. ((Biblioteca Universitaria. Série 3. Ciências puras; v.4)), recurso físico.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3.ed. São Paulo, SP: Plantarum, 2001. 791 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

LANGE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Botânica, Taxonomia vegetal, Organografia vegetal. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Invertebrados
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Simetria e formas corpóreas. Morfologia e ciclo de vida de Vermes Chatos. Morfologia e ciclo de vida de rotíferos. Morfologia e ciclo de vida de Moluscos e Morfologia e ciclo de vida de Annelida. Conceitos sobre Ecdisozoários. Peculiaridades morfológicas. Anatomia. Morfologia e ciclo de vida de nematódeos; Origem dos Artrópodes. Artrópodes fósseis; Subfilo Cheliceriformes. Anatomia de Límulos, aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros; Subfilo Myriapoda. Anatomia de Milípedes e centípedes; Subfilo Hexapoda. Diversidade de Insecta. Subfilo Crustacea. Diversidade e Anatomia de Crustacea. Coleta e elaboração de Insetário. Introdução aos Deuterostomados. Filo Echinodermata.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a importância da Zoologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as relações filogenéticas entre os diferentes filos de invertebrados.
- ♣ Estabelecer a ligação entre os primeiros cordados com grupos de invertebrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Claudio Jose Barros de; CASARI, Sonia Aparecida; MELO, Gabriel Augusto Rodrigues. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 810 p., recurso físico.

FERNANDES, Valdir. **Zoologia**. São Paulo, SP: EPU, 1981. (**Currículo de Estudos de Biologia**), recurso físico.

PECHENIK, Jan A. **Biologia dos invertebrados**. 7. ed. Porto Alegre AMGH 2016, recurso online.

LHERING, Rodolpho Von. **Dicionário dos animais do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Difel, 2005. 587 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, invertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Vertebrados
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:

- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Evolução dos Cordados. Craniados: Origem e morfologia; Vertebrados: Evolução dos vertebrados. Peixes. Anfíbios, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Répteis, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia Aves, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Mamíferos aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Principais ordens de mamíferos e suas características e evolução.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a evolução dos vertebrados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Buscar reconhecer as inovações morfo-anatômicas dos vertebrados e relacionar com os diferentes grupos;
- ♣ Reconhecer as principais linhagens de vertebrados suas relações e diferenças diagnósticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados anatomia comparada, função e evolução**. 7.ed. São Paulo Roca 2016, recurso online

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BENEDITO, Evanilde. **Biologia e Ecologia de Vertebrados**. Rio de Janeiro: RJ, Grupo GEN, 2015, recurso online

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA**, a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, vertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e padrões evolutivos em Protistas, Algas e Fungos
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Os protistas, importância ecológica, econômica. Morfologia e vida de Flagellata, Plasmodium, Ciliophora, Euglenophyta, Pyrrophyta. Protistas fotossintetizantes: Conceito de Alga; importância ecológica, econômica e médica. Sistemática e evolução de algas. Morfologia e vida de Haptophyta, Cryptophyta, Heterocontas (Bacillariophyta, Chrysophyta, Oomycota Phaeophyta), Rhodophyta e Chlorophyta. Coanoflagellata e a origem dos fungos e animais. Fungos: características morfológicas distintas; importância ecológica, econômica, cultural e médica. Estrutura do corpo de um fungo. Sistemática e evolução de Fungos. Morfologia e ciclos de vida de Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota. Fungos Conidiais. Relação simbiótica de fungos com outros organismos: conceito de Micorrizas e Líquens; morfologia e importância ecológica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estabelecer a relação dos grupos basais de Eucariotos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Proporcionar o reconhecimento de protistas, protistas fotossintetizantes (algas) e fungos, buscando entender a importância ecológica e a relação filogenética desses grupos;
- ♣ Reconhecer as relações simbióticas e ecológicas desses grupos;
- ♣ Compreender a importância ecológica e econômica desses grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**.. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CURTIS, Helena. **Biologia**.. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

FRANCESCHINI, Iara M.; BURLIGA, Ana L.; REVIERS, Bruno de; et al. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2009, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

PUTZKE, Jair; PUTZKE, Marisa Terezinha Lopes. **Os reinos dos fungos**. 2. ed. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2004. 605p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, algas, fungos. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação em saúde
- ♣ Carga horária total: 45h

- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Conceito de saúde e a evolução ao longo do tempo. História natural da doença. Agentes patológicos, agentes do meio ambiente. Formas de transmissão de alguns microorganismos (vírus, bactérias e protozoários). Prevenção de doenças. Níveis de prevenção. Medidas de controle. Imunizações. Promoção da saúde no ambiente escolar de forma individual, coletiva na redução de vulnerabilidades e riscos à saúde, conforme Política Nacional de Promoção da Saúde e Programa Saúde na Escola.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de saúde e suas mudanças.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a evolução das doenças e sua influência no pleno desenvolvimento escolar;
- ♣ Identificar as principais doenças no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**: PNPS. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 40 p. Disponível em:
<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf>.

CZERESNIA, Dina. **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões, tendências /. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2009. 229 p., recurso físico.

SOUZA, Marina Celly Martins Ribeiro de. **Enfermagem em saúde coletiva teoria e prática**. 2.ed., Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRASIL, Ministério da Educação. Decreto no 6.286, de 05 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola - PSE**, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 06 dez. Disponível em
<http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%206.286-2007?OpenDocument>

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação193 Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços.** – 3ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf>

MARKLE, William H. **Compreendendo a saúde global.** 2. ed. Porto Alegre AMGH 2015, recurso online

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação e promoção da saúde teoria e prática.** 2. Rio de Janeiro Santos 2018, recurso online.

SCHWINGEL, T.; ARAÚJO, M. Compreensões de educação em saúde na formação inicial e continuada de professores. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 368-385, 2020. Disponível em:<<https://periodicos.ufrs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11514>>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Bioquímica: aprofundando conceitos
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A importância das variações de energia e da transferência de elétrons no metabolismo. Metabolismo dos compostos de nitrogênio, carboidratos e lipídios. Integração metabólica - vias metabólicas que integram proteínas, carboidratos e lipídios. Seminários com discussões sobre artigos científicos da área.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender e integrar conceitos básicos de Bioquímica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a lógica dos processos de transferência de energia e de elétrons nos organismos vivos;
- ♣ Entender a importância da energia química para os trabalhos celulares;
- ♣ Aprofundar a compreensão sobre os processos químicos importantes para os seres vivos;
- ♣ Conhecer as vias metabólicas das biomoléculas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica**. 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p. ISBN 9788573781663.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

PARECER DO NDE:

ANÁLISE GLOBAL: Conforme disponibilidade do acervo da UNIPAMPA e **menção no sistema Pergamum** foram realizados ajustes nas bibliografias básicas e complementares dos ementários. As obras são citadas neste relatório, de acordo com o sistema Pergamum e neste formato, serão inseridas como anexo no PPC e disponibilizadas na página do curso.. No PPC, as obras são citadas normatizadas. Os ajustes deste relatório foram realizados visando disponibilizar aos acadêmicos um quantitativo de obras que atenda as demandas do curso, bem como, bibliografias adequadas, atualizadas e de qualidade aos tópicos contemplados nos componentes.

RECOMENDAÇÕES: Os ajustes deste relatório deverão incorporar o PPC (2023).

Dom Pedrito, 02 de maio de 2023.

Assinatura dos membros do NDE

