



## **RESOLUÇÃO Nº 025, de 16 de dezembro de 2019.**

### **Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Grau Acadêmico Licenciatura.**

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e considerando o Parecer nº 059, de 16/12/2019, deste mesmo Conselho:

#### **RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Grau Acadêmico Licenciatura, Currículo 2020, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Exclusivamente para garantir a migração dos discentes para o Currículo 2020 do Curso de Ciências Biológicas, Grau Acadêmico Licenciatura, o(s) currículo(s) anterior(es) coexistirá(ão) com o Currículo 2020 até o final do terceiro semestre letivo de vigência do Projeto Pedagógico aprovado nesta Resolução somente para oferta de unidades curriculares necessárias à transição entre os currículos, sendo extinto(s) após este período.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revoga-se a Resolução/CONEP nº 003, de 9 de janeiro de 2015.

São João del-Rei, 16 de dezembro de 2019.

Prof. SÉRGIO AUGUSTO ARAÚJO DA GAMA CERQUEIRA  
Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão



# **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA**

**PRESENCIAL**

***CAMPUS DOM BOSCO***



## **ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR DA UFSJ**

**Prof. Sérgio Augusto Araújo da Gama Cerqueira**

Reitor

**Prof. Valdir Mano**

Vice-reitor

**Prof. Lincoln Cardoso Brandão**

**Prof<sup>a</sup>. Stella Maris Resende**

Pró-reitoria de Ensino de Graduação

**Prof. André Luiz Mota**

**Prof. André Batista de Negreiros**

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

**Prof. Ivan Vasconcelos Figueiredo**

Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

**Vera Lucia Meneghini Vale**

Pró-reitoria de Administração

**Prof. Gustavo Melo Silva**

Pró-reitoria de Planejamento e Desenvolvimento

**Geunice Tinôco Scola**

Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

**Josiane Nogueira**

Pró-reitoria de Assuntos Estudantis



## ELABORAÇÃO

### **Colegiado do Curso**

Prof. Ricardo Pereira Sepini (Coordenador)  
Profa. Gislene Carvalho de Castro (Vice-coordenadora)  
Prof. Andrey Leonardo Fagundes de Castro  
Profa. Liliam Midori Ide  
Profa. Juliana Pereira Lyon  
Discente Júlia Camargo Guimarães

### **Núcleo Docente Estruturante**

Prof. Ricardo Pereira Sepini (Presidente)  
Prof. Gabriel Menezes Viana  
Profa. Liliam Midori Ide  
Prof. Andrey Leonardo Fagundes de Castro  
Profa. Aparecida Célia Paula dos Santos

### **Colaboradores**

Profa. Flávia Carmo Horta Pinto - Departamento de Ciências Naturais  
Profa. Iara Freitas Lopes - Departamento de Ciências Naturais  
Prof. Luciano Rivaroli - Departamento de Ciências Naturais  
Anderson Macedo Rodrigues – Técnico-Administrativo do Curso de Ciências Biológicas



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>6</b>
3.1 BASE LEGAL .....	7
3.2 OBJETIVOS.....	9
3.2.1 <i>Objetivo geral</i> .....	9
3.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	9
3.3 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATRIBUIÇÕES LEGAIS .....	10
3.3.1 <i>Competências essenciais</i> .....	10
3.3.2 <i>Habilidades gerais</i> .....	11
3.3.4 <i>Atribuições Legais do Licenciado em Ciências Biológicas</i> .....	13
3.4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	13
3.5 FORMA DE ACESSO.....	14
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>14</b>
4.1 PRÉ-REQUISITOS E CORREQUISITOS .....	19
4.2 PROMOÇÃO DE DIREITOS, DIVERSIDADE, INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE .....	19
4.3 ATIVIDADES DO CURSO .....	20
4.4 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	21
4.5 MATRIZ CURRICULAR.....	22
<b>5. FLUXOGRAMA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – GRAU ACADÊMICO LICENCIATURA .....</b>	<b>26</b>
<b>6. GESTÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO .....</b>	<b>27</b>
<b>7. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>30</b>
7.1 AUTOAVALIAÇÃO – COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO .....	30
7.2 ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL .....	31
7.3 MOBILIDADE ACADÊMICA .....	31
7.4 MONITORIA .....	32
<b>8. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>32</b>
8.1 INFRAESTRUTURA.....	32
8.2 RECURSOS HUMANOS.....	33
<b>9. EMENTÁRIO .....</b>	<b>34</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

A primeira organização pedagógico-curricular do curso de Ciências Biológicas da UFSJ, inclusa no Projeto de Implantação de Curso aprovado pelo Ministério da Educação em 15 de outubro de 2001, foi modificada pelo Colegiado de Curso em 27 de novembro de 2002. As modificações curriculares adequaram o Curso às determinações da Resolução CNE/CP 02/2002, de 19 de fevereiro de 2002. A estrutura e a organização do currículo foram embasadas nas diretrizes curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, definidas pelo Conselho Nacional de Educação, tratadas no Parecer CNE/CES 1301, de 06 de novembro de 2001 e na Resolução CNE/CP 07, de 11 de março de 2002. Com a aprovação da Resolução UFSJ/CONAC n° 01, de 15 de janeiro de 2003, as mudanças resultaram no Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – grau acadêmico Licenciatura, vigentes até o ano 2007, conforme Resolução UFSJ/CONEP n° 008, de 30 de abril de 2003.

No primeiro semestre letivo de 2002, ingressaram os primeiros estudantes de Ciências Biológicas da UFSJ, com relação candidato/vaga de 22,6, superando as expectativas já no primeiro vestibular. Desde então, a alta relação candidato/vaga observada nos sucessivos vestibulares tem colocado o Curso entre os mais concorridos da UFSJ evidenciando o acerto institucional pela sua implantação. A qualidade dos discentes do Curso de Ciências Biológicas foi positivamente destacada, pela primeira vez, por meio do exame nacional dos cursos de graduação efetuado pelo Ministério da Educação em 2005, pelo ENADE 2005. Dos 56 cursos de Ciências Biológicas ofertados no Estado de Minas Gerais, em apenas sete os estudantes obtiveram o conceito máximo de cinco pontos, entre eles os da UFSJ. O desempenho desses estudantes superou aqueles de cursos mais tradicionais.

Em maio de 2005, a Comissão de Avaliação para fins de Reconhecimento de Curso do MEC emitiu parecer favorável ao reconhecimento do grau acadêmico Licenciatura do curso de Ciências Biológicas da UFSJ. No ano seguinte, o MEC o reconheceu através da Portaria Ministerial MEC N° 203/06, de 25 de janeiro de 2006, publicada no DOU de 26/01/2006. As críticas e sugestões apontadas pela Comissão Avaliadora do MEC foram apresentadas à Administração Superior da UFSJ e diversas ações foram implementadas no sentido de aperfeiçoar e ajustar as competências do curso. Entre elas, destacam-se o investimento anual no acervo bibliográfico, a construção e a implantação de novos laboratórios de ensino e pesquisa, a aquisição de equipamentos para os laboratórios e a realização de concursos para provimento de cargos de docentes em caráter efetivo e contratação de técnicos de laboratório de biologia. Em 25 de abril de 2007, o Colegiado do Curso aprovou a reformulação do Projeto Pedagógico da Licenciatura e a implantação do grau acadêmico Bacharelado, o que foi amparado pela Resolução/UFSJ/CONEP n° 015, de 06 de junho de 2007.

Em conformidade ao estabelecido pela Resolução CNE/CP 02/2002, de 19 de fevereiro de 2002, no PPC de Ciências Biológicas de 2007, a matriz curricular da Licenciatura incluía 1.680 horas de conteúdo do núcleo de formação básica de biologia, 120h de eletivas, 200h de atividades complementares, 420h de práticas de ensino de Ciências e Biologia e 400h de estágio supervisionado. Para o Bacharelado, estavam incluídas 1.680 horas de conteúdo do núcleo de formação básica de biologia, 120h de eletivas, 200h de atividades complementares, 540h de componentes curriculares optativos, agrupados em duas áreas de concentração, Ecologia e recursos da biodiversidade e Neurociências, e 300h de estágio profissionalizante.

Até o vestibular de 2007, o Curso dispunha de 30 vagas anuais; em 2008, de 40 vagas e a partir de 2009, 50 vagas. A forma de ingresso ao curso ocorre sempre no primeiro semestre de cada ano letivo, mediante processo seletivo da UFSJ. Após entrada no Curso, o estudante optava por um ou ambos graus acadêmicos oferecidos.

Um novo PPC foi implantado em 2012 e, a partir de 2013, os cursos de Ciências Biológicas apresentaram entradas distintas para os graus acadêmicos de Licenciatura e de Bacharelado, com 25 vagas cada. Em 2014, o presente PPC vem regulamentar a carga horária de integralização do curso de acordo com o previsto na Resolução UFSJ/CONEP nº 022, de 31 de maio de 2013.

Em 2019, ocorre mais uma atualização do PPC, para atendimento à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, alterada pela Resolução CNE/CP nº 1, de 02 de julho de 2019, sendo que os cursos de Licenciatura deverão ter no mínimo 3200 horas de efetivo trabalho acadêmico. Destas horas, serão 400 horas de prática como componente curricular, distribuída ao longo do processo formativo; 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, 2200 horas dedicadas às atividades formativas estruturadas e 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos(as) estudantes, podendo ser por meio de iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição. Esperamos, assim que essa nova versão do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura 2019, com início em 2020, represente uma melhoria no curso e propicie uma formação mais abrangente, moderna e qualificada aos nossos discentes.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Grau acadêmico:** Licenciatura.

**Modalidade:** Educação presencial. É facultada a oferta de disciplinas na modalidade a distância, integral ou parcialmente, de acordo com as normas e a legislação vigentes.

**Oferta:** Contínua (anual, com entrada no primeiro semestre letivo).

**Titulação:** Licenciado em Ciências Biológicas.

**Turno:** Noturno.

**Número de Vagas Oferecidas e Periodicidade:** 25 vagas anuais.

**Carga Horária Total:** 3223,5 horas

**Prazos de integralização:** Padrão: 4 anos (8 semestres)

Máximo: 6 anos (12 semestres)

**Equivalência hora-aula:** Uma hora-aula equivale a 55 minutos, conforme definido na Resolução UFSJ/CONEP nº 022, de 31 maio de 2013.

### 3. CONCEPÇÃO DO CURSO

A UFSJ tem uma experiência consolidada na formação inicial de professores da Educação Básica, em atividades de educação presencial e à distância, além de pesquisa na área de Educação e forte interação com as escolas das redes de ensino, com a Superintendência Regional de Ensino e com a Secretaria Municipal de Educação. A UFSJ também desempenha um papel fundamental na articulação do ensino, da pesquisa e da extensão para o desenvolvimento da região do Campo das Vertentes e da nação. Diante do exposto e, considerando que há uma demanda pela carreira por parte de egressos do Ensino Médio, justifica-se a oferta de um curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura. Entende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, como importante o tempo de imersão nos contextos da prática profissional, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo e a reflexão sistemática dessas atividades na IES.

A UFSJ tem como princípio formar profissionais que levem para a sociedade os avanços científicos e tecnológicos, já que esses avanços interferem no desenvolvimento social, cultural e econômico do país. Além disso, visa formar profissionais capazes de repensar a relação ser humano-natureza, capazes de reconhecer as problemáticas socioambientais e atuar sobre elas. Para que isso se efetive, é necessário a formação de profissionais alicerçados no ensino, na pesquisa e na extensão.

No caso específico da licenciatura, isso significa realizar parcerias com a educação básica e com os espaços educativos de possível atuação dos licenciados. Nesse contexto, a formação dos licenciandos é pensada a partir da perspectiva do professor-pesquisador: além de exercer a profissão, o profissional deve ser capaz de pensar sobre ela e produzir conhecimento a partir dela.

Com isso, os profissionais formados pela UFSJ, além de capacitados no plano técnico-científico, serão sujeitos que dialogam com a cultura. Essa formação mais alargada possibilita a formação de cidadãos conscientes de seu papel social e capazes de assumir adequadamente suas responsabilidades.

Nesse contexto, o egresso do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da UFSJ estará instrumentalizado para atuar na educação básica, na pesquisa científica e educacional, podendo oferecer para a sociedade os meios necessários para entender e usufruir dos avanços tecnológicos, científicos, sociais e culturais. Além disso, será um profissional capaz de atuar junto à sociedade considerando às problemáticas socioambientais, construindo caminhos para nelas atuar.

Apoiados nas bases legais - Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002 (que estabelecem as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas), o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, tem por base os seguintes princípios:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Garantir atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;

- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o estudante a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

### 3.1 Base Legal

Os cursos de Educação Superior no Brasil estão fundamentados na Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), regulamentada pela Resolução CEE Nº 127 de 1997. Especificamente, os cursos de Ciências Biológicas devem se basear nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, estabelecidas no Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, aprovado pela Resolução CNE/CES nº 7/2002, de 11 de março de 2002. Outros pareceres, resoluções e leis adicionais são listados a seguir:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Resolução CNE/CES 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Resolução UFSJ/CONEP nº 022, de 31 de julho de 2013, que regulamenta a duração da hora-aula nos Cursos de Graduação e estabelece o horário institucional da UFSJ.
- Resolução UFSJ/CONEP nº 027, de 11 de setembro de 2013, que estabelece definições, princípios, graus acadêmicos, critérios e padrões para organização dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da UFSJ, modificada pela Resolução UFSJ/CONEP nº 029, de 26 de setembro de 2018.
- Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Resolução UFSJ/CONEP nº 013, de 29 de abril de 2015, que regulamenta a equivalência entre unidades curriculares e o aproveitamento de estudos nos cursos de graduação da UFSJ, modificada pela Resolução UFSJ/CONEP nº 021, de 08 de agosto de 2018.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019, que altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.
- *Legislação Geral:*
  - Lei nº. 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
  - Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
  - Lei nº 10.172/2001 – Plano Nacional de Educação.
  - Lei nº 10.861/2004 - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior -SINAES e dá outras providências.
  - Lei nº 12.089/2009 – Proíbe que uma mesma pessoa ocupe 2 (duas) vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior.
- *Diretrizes Curriculares para Cursos de Formação de Professores:*

- Parecer CNE/CES 1.301/2001 – Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)
- Parecer CNE 9/2001, de 08 de maio de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP 28/2001, de 02 de outubro de 2001 - Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 27, aprovado em 02 de outubro de 2001 - Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE/CES No.7/2002, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)
- Parecer CNE 109/2002 - Consulta sobre aplicação da Resolução de carga horária para os cursos de Formação de Professores.
- Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, como disciplina obrigatória a todos os cursos superiores de formação de professores.
- Parecer CNE 213/2003 - Consulta sobre a Resolução CNE/CP 1 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e a Resolução CNE/CP 2, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior.
- Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, como disciplina obrigatória a todos os cursos superiores de formação de professores.

### **3.2 Objetivos**

#### 3.2.1 Objetivo geral

O Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, da UFSJ tem por objetivo formar professores de Ciências Biológicas para atuar na Educação Básica, numa perspectiva de articulação do domínio de conhecimentos biológicos e pedagógicos com o desenvolvimento humano e social, além da capacidade de transformação, por meio da ação pedagógica baseada no método científico e na análise crítica e ética da realidade.

#### 3.2.2 Objetivos específicos

- Oferecer ao estudante oportunidades para compreender a importância social da profissão docente;
- Abordar os temas das Ciências Biológicas como uma construção humana, construída em um contexto histórico e social;
- Oferecer uma abordagem sólida e abrangente do conhecimento das Ciências Biológicas na área de atuação profissional, com domínio de técnicas e procedimentos laboratoriais e manuseio de equipamentos;
- Tratar com rigor o conhecimento específico na área, evidenciado pelo domínio de conceitos, leis e explicações de fenômenos;

- Oferecer formação pedagógica para exercer a profissão de professor, com conhecimentos em História e Filosofia da Educação e da Ciência, e componentes ligados ao saber da escola, ao saber docente, à dinâmica de ensino aprendizagem e aos processos ligados à prática docente;
- Enfatizar a curiosidade intelectual e interesse pela investigação científica;
- Construir no estudante interesse pelo próprio aprimoramento profissional;
- Promover no estudante ao longo do curso a capacidade de observação, raciocínio abstrato, inspiração, imaginação, dinamismo e seriedade;
- Oferecer oportunidades para o desenvolvimento do pensamento lógico e objetivo, bem como valorizar a capacidade de flexibilidade, habilidades de liderança e de relacionamento interpessoal;
- Oferecer um ambiente coletivo de produção de conhecimento entre áreas científicas diversas de forma a construir competências para o trabalho inter e transdisciplinar para a solução de problemas complexos;
- Construir nos estudantes a responsabilidade diante das diferentes possibilidades de aplicação do conhecimento em Ciências Biológicas, tendo em vista o diagnóstico e o equacionamento de questões sociais e ambientais.
- Oferecer uma formação generalista, sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos das Ciências Biológicas, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e forma de construção das Ciências e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação básica.
- Apresentar a dinâmica de construção do conhecimento pela pesquisa em ensino de Ciências Biológicas, de forma a tornar o discente apto para atuar como professor pesquisador;
- Abordar a diversidade e a identidade da docência na escola básica;
- Estreitar os laços da UFSJ com as escolas de Educação Básica por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo curso, bem como programas de âmbito governamental.

### **3.3 Competências, Habilidades e Atribuições Legais**

O curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura foi estruturado de modo a desenvolver nos seus discentes competências e habilidades:

#### 3.3.1 Competências essenciais

Os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza e das ciências da educação e do ensino, enunciadas sucintamente a seguir:

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação (competência profissional garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos das Ciências Biológicas das Ciências da Educação e do Ensino, com domínio geral dos processos básicos de produção de conhecimentos da área);
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira ética os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos das áreas de referência e ligados a prática docente, refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;

- Assumir o processo de ensino-aprendizagem em constante mobilidade, construído pelo saber fazer e pelo conhecimento científico no campo educacional;
- Saber refletir sobre o comportamento profissional que a sociedade espera do educador, estando sempre atualizado com os novos conhecimentos científicos e educacionais que são desenvolvidos e testados;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência, a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Ciências Biológicas, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas responsáveis por imprimir mudanças na prática pedagógica e nos conteúdos de referência;
- Saber lidar com temas que levem a tratamentos fora do campo estrito das Ciências Biológicas, sendo capaz de lançar mão do trabalho coletivo com profissionais de outras áreas do conhecimento;
- Ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que direta ou indiretamente são alvo do resultado de suas atividades;
- Respeitar à diversidade da condição humana nas suas diferentes expressões de credo, filosofia, raça, etnia, gênero, sexualidade, classe social, pertencimento cultural e geográfico, entre outros;
- Estar engajado na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade justa, democrática e responsável.

### 3.3.2 Habilidades gerais

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas habilidades, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados. As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Ciências Biológicas, independentemente da área de atuação escolhida incluem:

- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Ciências Biológicas;
- Apresentar compreensão ampla e consistente do fenômeno e da prática educativa, incluindo o planejamento, condução e avaliação de situações de aprendizagem;
- Ter capacidade de articular ensino e pesquisa na produção do conhecimento e da prática pedagógica;
- Entender a prática pedagógica e profissional como um processo de formação e aperfeiçoamento contínuos, necessitando, para isto, de análise e avaliação críticas do próprio trabalho, bem como de busca constante por aprimoramento pessoal e atualização profissional, nos âmbitos biológico, pedagógico e técnico.

- Entender o processo de construção do conhecimento no indivíduo inserido em seus contextos social e cultural;
- Ser capaz de identificar problemas socioculturais e educacionais, propondo respostas criativas às questões da qualidade do ensino e medidas que visem superar a exclusão social;
- Compreender e valorizar as diferentes linguagens manifestas nas sociedades contemporâneas bem como sua função na produção do conhecimento;
- Ter capacidade para atuar com portadores de necessidades especiais, em diferentes níveis da organização escolar, de modo a assegurar seus direitos de cidadania;
- Estar apto a desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas;
- Ter compromisso com uma ética de atuação profissional e com a organização democrática da vida em sociedade;
- Articular a atividade educacional nas diferentes formas de gestão educacional, na organização do trabalho pedagógico escolar, no planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas da escola, incluindo aqui a articulação do ensino de Ciências e de Biologia com outras áreas e campos do saber, envolvendo outros profissionais, bem como pais e alunos, quando apropriado;
- Elaborar o projeto pedagógico, sintetizando as atividades de ensino e administração, caracterizadas por categorias comuns como: planejamento, organização, coordenação e avaliação e por valores comuns como: solidariedade, cooperação, responsabilidade e compromisso;
- Atuar, quando necessário, em equipes multi e interdisciplinares, de composições distintas e com pessoas de origens e backgrounds distintos, compreendendo a importância deste tipo de abordagem no ensino de diversas temáticas atuais, bem como sua importância para a sociedade contemporânea como um todo;
- Ser flexível no uso dos recursos disponíveis ao professor, sendo capaz de se apropriar tanto de recursos tecnológicos quanto de materiais de baixo custo e facilmente disponíveis;
- Atuar com respeito às diferenças de gênero, orientação sexual, étnico-raciais, religião, capacidades físicas e cognitivas, culturais, de geração, entre outras, contribuindo para o aumento do respeito às diferenças na sociedade.
- Particularmente, no âmbito do ensino, contribuir para desmistificar supostos embasamentos científicos de diversas práticas e formas de discriminação;
- Estar apto a esclarecer questões reprodutivas e de sexualidade no contexto de ensino;
- Exercer a docência de maneira empática, local e regionalmente contextualizada e envolvendo o aluno no processo educacional;
- Apropriar-se do conhecimento biológico básico em suas diferentes especialidades, compreendendo a Evolução como a disciplina integradora do conhecimento biológico;
- Apresentar conhecimento teórico-metodológico básico nas áreas de ensino de Ciências e Biologia e de Ciências Biológicas em geral, que lhe permita propor e executar atividades de pesquisa ou continuar sua formação em níveis mais avançados;
- Pautar sua conduta profissional por princípios de ética democrática, responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, diálogo e solidariedade.

### 3.3.4 Atribuições Legais do Licenciado em Ciências Biológicas

A atuação do licenciado em Ciências Biológicas como professor na Educação Básica é garantida pela LDB e pelo Decreto Nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999. Além disso, uma vez que a Biologia é uma profissão regulamentada no Brasil, as atividades que os profissionais de Biologia podem desempenhar são estabelecidas pela Resolução nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010 do Conselho Federal de Biologia, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção. Desta forma, ficam estabelecidas as atividades profissionais que poderão ser exercidas no todo ou em parte, pelo Biólogo, de acordo com seu perfil profissional:

- Assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação;
- Direção, gerenciamento, fiscalização; Ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe;
- Especificação, orçamentação, levantamento, inventário;
- Estudo de viabilidade técnica, econômica, ambiental, socioambiental;
- Exame, análise e diagnóstico laboratorial, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, relatório técnico, licenciamento, auditoria;
- Formulação, coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, pesquisa, análise, ensaio, serviço técnico;
- Gestão, supervisão, coordenação, curadoria, orientação, responsabilidade técnica; Importação, exportação, comércio, representação;
- Manejo, conservação, erradicação, guarda, catalogação;
- Patentamento de métodos, técnicas e produtos; Produção técnica, produção especializada, multiplicação, padronização, mensuração, controle de qualidade, controle qualitativo, controle quantitativo;
- Provisão de cargos e funções técnicas.

No entanto, estas atividades são atribuídas de acordo com as características dos currículos acadêmicos e, desde que tenha cursado disciplinas complementares de natureza biológica.

### **3.4 Perfil Profissional do Egresso**

Consoante com as orientações expressas nas Diretrizes Curriculares da área (Parecer CNE/CES 1301/2001, e Resolução CNE/CES 7/2002) e a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, pode-se destacar o perfil geral para o egresso, esperando que ele esteja apto, principalmente, a:

- Atuar com ética e compromisso com a construção de uma sociedade justa, equânime e igualitária;
- Compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem, bem como com o desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

- Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- Promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- Atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
- Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- Estudar e compreender criticamente as diretrizes curriculares nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

### 3.5 Forma de Acesso

ENEM/SISU e outras formas de admissão previstas em normas específicas da UFSJ, de acordo com a legislação vigente.

## 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para atingir seus objetivos e contemplar os itens anteriores, a matriz curricular do curso é baseada nos seguintes princípios norteadores:

- Seleção de conteúdos contemplando as exigências do perfil do egresso e considerando os problemas, demandas e perspectivas sociais e ambientais atuais e a legislação vigente;
- A garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pela UFSJ;
- A articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- O reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;
- Um projeto formativo sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

- Estabelecimento do tratamento metodológico de ensino que garanta as competências exigidas para o exercício da docência, desenvolvidas em suas dimensões conceitual (teorias, informações, conceitos), procedimental (na forma do saber fazer) e atitudinal (valores e atitudes);
- Favorecimento da flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos discentes e operacionalização desta sob a forma de unidades curriculares de livre escolha na instituição ou elencadas pelo Colegiado;
- Adoção de um regime semestral, com sistema de unidades curriculares organizadas em módulos com múltiplos de 18 horas-aulas e duração de 18 semanas cada, com exceção de Atividades Complementares e Estágio Supervisionado.
- Adoção de um sistema de avaliações de rendimento acadêmico realizadas no decorrer das unidades curriculares, que privilegie a aprendizagem e o diagnóstico e que identifique não somente a quantidade de conhecimentos adquiridos, mas também a capacidade do discente de acioná-los e de buscar outros conhecimentos.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental no processo de produção do conhecimento e permite estabelecer um diálogo entre Ciências Biológicas e as demais áreas, relacionando o conhecimento científico à realidade social. A familiaridade com os procedimentos da investigação e com o processo histórico de produção e de disseminação dos conhecimentos de Ciências Biológicas é incentivada ao longo do curso e a pesquisa científica é um forte instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem. O apoio às atividades de pesquisa deverá ser buscado pelos docentes nos diversos programas e editais de iniciação científica ofertados no âmbito da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPE) ou diretamente nas agências estaduais e federais de fomento à pesquisa. As atividades extensionistas, especialmente aquelas relacionadas à educação científica, serão incentivadas através da participação dos docentes nos programas e bolsas ofertados localmente pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PROEX) ou nos editais de âmbito nacional.

A articulação do curso e da UFSJ com os sistemas de ensino da região de abrangência da UFSJ é realizada com o apoio da Comissão de Integração para Políticas de Formação de Professores da Educação Básica da UFSJ (CIPROF), que acompanha a implantação e o andamento dos programas e projetos institucionais na área de formação de professores da educação básica, além de desenvolver ações, programas e políticas educacionais visando a melhoria da qualidade da formação dos professores da educação básica nos cursos de graduação da UFSJ.

As unidades curriculares e atividades exercidas pelo discente para integralização curricular estão agrupadas em três núcleos, especificados no Art. 12 da Resolução CNE/CP 02/2015. O Núcleo I especifica o núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. Este núcleo é formado pelas disciplinas de conteúdos básicos, comuns aos dois graus acadêmicos, a Licenciatura e o Bacharelado. Essas disciplinas (listadas no Quadro 01) abordam conceitos fundamentais para a formação do discente e são ministradas em conjunto com o grau acadêmico Bacharelado, garantindo uma articulação com este curso e racionalizando o número de profissionais e os recursos de infraestrutura necessários, sem comprometimento da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem. De fato, este procedimento favorece a formação do licenciando, no sentido de promover a aquisição de sólidos conhecimentos do conteúdo de Ciências Biológicas de nível superior que, ultrapassando os conteúdos ensinados no

ensino médio, permitam ao futuro professor ter uma visão da importância dos tópicos que esteja ensinando no contexto geral da Ciências Biológicas e de outras áreas afins.

**Quadro 01:** Disciplinas que compõem o núcleo de estudos de formação geral.

Disciplina	Carga Horária (ha)	Período	Departamento Responsável
Biologia Celular	54	1º	DCNAT
Matemática Básica para Ciências Biológicas	36	1º	DEZOO
Química Orgânica para Ciências Biológicas	36	1º	DCNAT
Química Geral para Ciências Biológicas	36	1º	DCNAT
Formação do Profissional Biólogo	18	1º	DCNAT
Anatomia Humana	54	1º	DCNAT
Laboratório de Biologia Celular	18	1º	DCNAT
Laboratório de Biologia Geral	36	1º	DCNAT
Laboratório de Química	18	1º	DCNAT
Laboratório de Anatomia Humana	18	1º	DCNAT
Histologia	54	2º	DCNAT
Estatística Básica para Ciências Biológicas	36	2º	DEZOO
Física para Ciências Biológicas	72	2º	DCNAT
Bioquímica	72	2º	DCNAT
Metodologia Científica	36	2º	DCNAT
Laboratório de Histologia	18	2º	DCNAT
Microbiologia	54	3º	DCNAT
Biofísica	72	3º	DCNAT
Biologia dos Protistas	36	3º	DCNAT
Ecologia Geral	72	3º	DCNAT
Laboratório de Microbiologia	18	3º	DCNAT
Laboratório de Biologia dos Protistas	18	3º	DCNAT
Genética Geral	72	4º	DCNAT
Biologia dos Vegetais	72	4º	DCNAT
Protostômios I	54	4º	DCNAT
Biologia da Conservação	72	4º	DCNAT
Laboratório de Protostômios I	18	4º	DCNAT
Fisiologia Geral e Humana	72	5º	DCNAT
Organografia e Taxonomia Vegetal	54	5º	DCNAT
Protostômios II	54	5º	DCNAT
Laboratório de Organografia e Taxonomia Vegetal	18	5º	DCNAT
Laboratório de Protostômios II	18	5º	DCNAT

Biologia do Desenvolvimento	72	6º	DCNAT
Anatomia Vegetal	36	6º	DCNAT
Deuterostômios I	54	6º	DCNAT
Biologia Molecular	72	6º	DCNAT
Laboratório de Anatomia Vegetal	18	6º	DCNAT
Evolução	72	7º	DCNAT
Fisiologia Vegetal	72	7º	DCNAT
Deuterostômios II	72	7º	DCNAT
Parasitologia	54	8º	DCNAT
Imunologia	54	8º	DCNAT
Laboratório de Parasitologia	18	8º	DCNAT
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1980ha (1815h)</b>		

O Núcleo II (Quadro 02) especifica conteúdos de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino. Este núcleo também inclui disciplinas de conteúdo pedagógico, direcionadas para o desenvolvimento de habilidades instrumentais que capacitem o estudante para a preparação, desenvolvimento e aplicação de recursos didáticos relativos à prática do processo ensino-aprendizagem.

Também compõem o Núcleo II em sua estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, as disciplinas orientadas, em seu conjunto, pelo princípio da articulação teoria-prática pedagógica, correspondendo à prática como componente curricular, que são definidas no Parecer CNE/CES nº15/2005, como “[...] o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência”. Segundo descrito no parecer mencionado, as atividades da prática como componente curricular podem ser desenvolvidas “como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento”.

**Quadro 02:** Disciplinas do núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos.

Disciplina	Carga Horária (ha)	Carga horária dedicada à PCC (ha)	Período	Departamento Responsável
Educação Ambiental	36	-	1º	DCNAT
Psicologia da Educação	72	-	2º	DPSIC
Políticas Educacionais no Brasil	72	-	3º	DECED
Didática para as Ciências Naturais	72	66	4º	DCNAT
Bioética	36	-	5º	DFIME
Análise Crítica da Prática Pedagógica I	36	36	5º	DCNAT
Metodologia Ensino de Ciências e Biologia	72	66	5º	DCNAT

Análise Crítica da Prática Pedagógica II	36	36	6º	DCNAT
Prática de Ensino de Ciências	72	72	6º	DCNAT
Educação e Diversidade	72	-	7º	DECED
Pesquisa em Ensino de Ciências	36	36	7º	DCNAT
Análise Crítica da Prática Pedagógica III	36	36	7º	DCNAT
LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais	72	-	8º	DELAC
Gestão e Cotidiano Escolar	72	-	8º	DECED
Análise Crítica da Prática Pedagógica IV	36	36	8º	DCNAT
Prática de Ensino de Biologia	54	54	8º	DCNAT
<b>Carga Horária Total</b>	<b>882ha (808,5h)</b>	<b>438ha (401,5h)</b>		

O Núcleo III especifica o conteúdo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo as atividades teórico-práticas (atividades complementares) que serão abordadas na seção 4.3.

A Prática como Componente Curricular é concebida enquanto “uma prática que produz algo no âmbito do ensino” (p. 31) estando, portanto, relacionada à formação pedagógica do futuro professor e não podendo ser confundida com os conteúdos práticos das disciplinas técnico-científicos (Parecer CNE/CP 2, de 9 de junho de 2015). Ainda segundo o Parecer CNE/CP 09/2015, que fundamenta a Resolução CNE/CP 02/2015, sua carga horária pode compreender núcleos com a totalidade das horas das disciplinas ou unidades formativas, como nos casos das disciplinas: Análise Crítica da Prática Pedagógica I, II, III e IV; Prática de Ensino de Ciências; Prática de Ensino de Biologia e Pesquisa em Ensino de Ciências. Como também “parte de disciplinas ou unidades formativas” (Parecer CNE/CP 09/2015, p. 32) como no caso das disciplinas Didática para as Ciências Naturais (72ha/66h) e Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia (72ha/66h), que possuem 66ha/60,5h de seus conteúdos como Prática como Componente Curricular.

No Quadro 03, está representada a distribuição dos conteúdos para o Curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, que, atendendo à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, possuiu um total de 3223,5 horas, distribuídas em 08 semestres. Os conteúdos relativos aos incisos I e II do artigo 12 da referida resolução somam 2211 horas. As disciplinas dedicadas à prática como componente curricular somam 401,5 horas. Estão ainda previstas 400 horas de Estágio Supervisionado e 200 horas de Atividades Complementares.

**Quadro 3.** Distribuição dos Conteúdos do Curso, conforme os Núcleos definidos na Resolução CNE/CP 02/2015.

Núcleo	Conteúdo	Carga horária	
		horas-aula	horas
I	Disciplinas de formação geral	1980	1815
II	Disciplinas de aprofundamento e de diversificação de estudos	444	407
II	Disciplinas de Prática como Componente Curricular	438	401,5
II	Estágio Supervisionado	-	400
III	Atividades Complementares	-	200
<b>Total</b>		-	<b>3223,5</b>

#### 4.1 Pré-Requisitos e Correquisitos

As unidades curriculares foram distribuídas ao longo dos oito períodos, de modo a construir o conhecimento biológico com aprofundamento gradativo e reflexivo. Para assegurar a continuidade e um melhor aproveitamento das unidades curriculares, estabeleceram-se pré-requisitos e correquisitos. No Parágrafo 6º do Art. 3º da Resolução UFSJ/CONEP 027/2013 define-se “pré-requisito de uma unidade curricular qualquer condição preestabelecida, que se relacione às unidades curriculares já cursadas pelo discente e que seja indispensável para a primeira, podendo ser aprovação em unidades curriculares, carga horária mínima já integralizada, aproveitamento mínimo em unidades curriculares, carga horária cumprida em um bloco de unidades curriculares ou quaisquer outras condições que se relacionem à matriz curricular do curso”. Já no parágrafo 7º define-se “correquisito de uma unidade curricular qualquer condição preestabelecida que tenha sido ou que possa ser cumprida concomitantemente a esta, podendo ser outras unidades curriculares, carga horária integralizada ou quaisquer outras condições que se relacionem à matriz curricular do curso.

Para assegurar a continuidade e um melhor aproveitamento das unidades curriculares, o critério de pré-requisito por aproveitamento (nota) foi adotado para unidades curriculares que exigem uma formação sólida de um assunto precedente. Assim, o estudante só poderá cursar uma unidade curricular quando houver obtido aprovação nas unidades curriculares consideradas pré-requisitos de aproveitamento (quadro 05). No Curso estão também previstas unidades curriculares com correquisito, em que os conteúdos teóricos e práticos têm que ser cumpridos concomitantemente.

#### 4.2 Promoção de direitos, diversidade, inclusão e acessibilidade

Cumpre-nos salientar que os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) estão alinhados institucionalmente com a preocupação e dedicação desta universidade em ser uma instituição inclusiva, acessível e com dispositivos efetivos para a implantação de políticas assistivas e de inclusão. Esta é a orientação mestra presente em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, cujas políticas de metas e ações estão especificadas no Projeto Pedagógico Institucional, contidas no mesmo documento (PDI). Dentre as ações que tomam como premissa fundamental o compromisso e a inserção, identifica-se a preocupação com investimentos prioritários nos trabalhos de ensino, extensão e pesquisa que tenham como foco de suas problematizações a indicações de soluções junto à formação dos discentes nas licenciaturas que contemplem áreas preocupadas em dar um retorno à sociedade nas questões ambientais, sociais, raciais e de acessibilidade.

Neste contexto, a UFSJ mantém programas e ações no sentido de ser uma instituição inclusiva, acessível e com dispositivos efetivos para a implantação de políticas assistivas e de inclusão. Estas iniciativas tomam como premissa o compromisso de abordagem efetiva das questões ambientais, sociais, raciais e de acessibilidade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. No campo social, a UFSJ conta com as ações do Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA), que realiza atividades de pesquisa e extensão sobre as desigualdades ambientais e territoriais existentes em São João del-Rei e em Minas Gerais; da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), cujas atividades são centradas no fortalecimento do cooperativismo popular e da economia solidária; e da Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico e Setores Tradicionais do Campo das Vertentes (INDETEC), que apoia a criação e o crescimento de empresas, estimulando o desenvolvimento de tecnologias voltadas para as demandas regionais. A implementação de políticas de acessibilidade e de inclusão é garantida pela participação da

UFSJ no Programa de Acessibilidade na Educação Superior (INCLUIR) do Ministério da Educação, cujas atividades são acompanhadas pelo Setor de Inclusão e Assuntos Comunitários (SINAC). O SINAC trabalha em parceria com a Comissão de Acessibilidade da Universidade Federal de São João del-Rei (COACE) e com o Núcleo de Pesquisa em Acessibilidade, Diversidade e Trabalho (NACE). Enquanto a COACE propõe programas de incentivo à inclusão e políticas que visem ao desenvolvimento de cultura de acessibilidade, além de verificar permanentemente o atendimento às legislações de acessibilidade na UFSJ, o NACE desenvolve pesquisa, ensino e extensão nas dimensões psicossocial e organizacional relacionadas à acessibilidade, diversidade e trabalho. Estas ações possibilitam que a UFSJ atue em três frentes distintas e consolidadas: a realização anual do Seminário de Inclusão no Ensino Superior; a recepção e o acompanhamento dos discentes portadores de deficiência, com a finalidade de assegurar-lhes a permanência e o desenvolvimento acadêmico e social na universidade; e o incentivo e apoio para projetos de extensão e pesquisa que relacionem a inclusão e o desenvolvimento de tecnologias assistivas no cotidiano da universidade.

No curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, da UFSJ, o atendimento ao que diz respeito a Educação das Relações Étnico-raciais, Direitos Humanos e Políticas de Educação Ambiental ocorre por meio da abordagem transversal do tema junto aos conteúdos de diversas disciplinas que compõem a matriz curricular dos Cursos e por meio da participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Mais especificamente, esta abordagem transversal ocorre nas unidades curriculares tais como Educação e Diversidade, Políticas Educacionais e Educação Ambiental e no cumprimento das Atividades Complementares. A Unidade Curricular Educação e Diversidade também objetiva discutir aspectos das Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos, ao buscar compreender a diversidade como dimensão constitutiva da condição humana, de forma a questionar as desigualdades e os preconceitos no espaço escolar por classe, gênero, raça, etnia, geração ou supostas deficiências.

No campo da pesquisa e extensão, assim como no ensino e nas atividades extracurriculares, a abordagem dos temas será objeto de ações do corpo docente vinculado ao Curso, em eventos como nas Semanas Acadêmicas da Biologia.

#### **4.3 Atividades do Curso**

As Atividades Complementares objetivam o enriquecimento curricular, favorecendo uma formação técnico-científica e humanista mais interdisciplinar do graduando, o qual desenvolverá atividades extraclasse e extracurriculares de seu interesse pessoal, de forma a ampliar os seus horizontes profissionais. Estas atividades são parte integrante do currículo e devem totalizar 200 (duzentas) horas, a serem realizadas ao longo do curso. Elas incluem participações em seminários, encontros, palestras e congressos, publicação de artigos e resumos, estágios, atividades de pesquisa, de extensão, iniciação científica, representação discente, entre outras. A avaliação e a contagem das horas serão realizadas conforme tabela aprovada pelo Colegiado do Curso<sup>1</sup>. Todas as atividades complementares deverão ser listadas em formulário específico pelo estudante. O formulário de atividade complementar deverá ser entregue juntamente com a cópia de toda comprovação à Coordenadoria do curso, que deverá apreciar e aprovar as atividades contempladas. Elas poderão ser aproveitadas total ou parcialmente para integrar-se à carga horária do grau acadêmico de Licenciatura. A apresentação da solicitação com a documentação comprobatória deverá ser encaminhada à coordenadoria pelo discente até o semestre anterior à conclusão do curso.

<sup>1</sup> Disponível em: [https://ufsj.edu.br/cobio/atividades\\_complementares.php](https://ufsj.edu.br/cobio/atividades_complementares.php). Acesso em 14/06/2019.

Os estudantes deverão realizar atividades compreendidas em pelo menos três grupos listados no referido Quadro, independentemente da carga horária, preferencialmente de forma contínua, ao longo do curso, durante o semestre letivo ou durante os recessos escolares. As atividades não-incluídas na relação adiante serão analisadas pelo Colegiado de Curso antes da sua validação.

O curso de Ciências Biológicas ainda promove a Semana Acadêmica da Biologia. O evento é constituído de palestras, minicursos, atividades culturais e sociais voltadas para os alunos do Curso de Ciências Biológicas e demais estudantes de cursos afins de nossa instituição. Também fazem parte do público alvo os estudantes de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* e professores e alunos das Escolas de Educação Básica parceiras da UFSJ.

#### 4.4 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura constitui-se um dos principais espaços de vivência da prática profissional do futuro professor de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental e de Biologia para o Ensino Médio. O licenciando terá a oportunidade de conhecer e se ambientar em espaços educacionais (formais e não-formais) e em experiências (individuais e coletivas), as quais permitirão, sob o acompanhamento de um tutor no campo de estágio e a supervisão do professor supervisor na universidade, o planejamento, desenvolvimento e avaliação de suas atividades, bem como a elaboração de um relatório final.

A Resolução CNE/CP 02/2015 afirma que o estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico e determina a realização de, no mínimo, 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica. O estágio supervisionado do Curso de Ciências Biológicas da UFSJ, grau acadêmico Licenciatura, é regulamentado pelo Colegiado do Curso<sup>2</sup> e espera-se que o discente inicie as atividades referentes ao estágio a partir do início da segunda metade do curso.

A concepção de estágio adotada para o grau acadêmico Licenciatura está fundada na perspectiva de que a formação e a prática docente se fazem desenvolvimento de aspectos reflexivos e analíticos adquiridos por meio da imersão nos contextos da prática profissional e no acompanhamento na universidade. Nesse contexto, é fundamental que o estágio não se confunda com uma imersão aligeirada e acrítica dos licenciandos na Educação Básica. Observações e práticas pedagógicas organizadas e encaminhadas sem reflexão e suporte teórico se perdem num processo ingênuo de absorção de valores e práticas do ambiente escolar sem uma análise sistemática.

Durante o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado, o licenciando deverá estar inscrito nas disciplinas intituladas Análise Crítica da Prática Pedagógica (I à IV) as quais servirão como espaços-tempos de acompanhamento e supervisão pelo professor-orientador de estágio e de socialização, reflexão e crítica pelos licenciandos das vivências ocorridas nos espaços educacionais. A supervisão e a discussão coletiva ao longo das diferentes etapas que compõem o Estágio Curricular Supervisionado são fundamentais para o amadurecimento profissional de bons futuros professores de Ciências e de Biologia. Desse modo, o Estágio deverá afastar-se de perspectivas da racionalidade técnica na formação de professores.

Para a conclusão do seu estágio, o(a) licenciando deverá apresentar um Trabalho de Conclusão de Estágio (TCE) em formato acordado com o professor orientador, no qual deverá conter uma reflexão teórica sobre suas vivências nas escolas à luz dos referenciais do campo do Ensino de Ciências e de Biologia. Substitui-se a

<sup>2</sup> Regulamento disponível em: <https://ufsj.edu.br/cobio/estagio.php>. Acesso em: 14/06/2019.



apresentação do TCE uma apresentação de trabalho científico em eventos (Congresso, Simpósio etc.) da área de Ensino de Ciências e/ou de Biologia ou em outras áreas de Ensino ou da Educação. Este trabalho deverá ter a participação do professor orientador de estágio como orientador do trabalho.

#### **4.5 Matriz Curricular**

No quadro 05 é apresentada a matriz curricular do curso.

**Quadro 05:** Matriz Curricular do Curso de Ciências Biológicas – Grau Acadêmico Licenciatura.

Período	Nome da Unidade Curricular	Carga horária (h)			Carga horária (ha)			Pré-requisito (PR) / Correquisito (CO)	Tipo	Natureza	Modo de Oferecimento	Un. Acadêmica Responsável
		Teórica	Prática	Total	Teórica	Prática	Total					
1º	Biologia Celular	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Lab. De Biologia Celular	D	O	N	DCNAT
1º	Laboratório de Biologia Celular	-	16,5	16,5	-	18	18	CO: Biologia Celular	D	O	N	DCNAT
1º	Matemática Básica para Ciências Biológicas	33	-	33	36	-	36	Não Há.	D	O	N	DEZOO
1º	Laboratório de Biologia Geral	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
1º	Química Orgânica para Ciências Biológicas	33		33	36	-	36	CO: Química Geral p/ Ciências Biológicas	D	O	N	DCNAT
1º	Química Geral para Ciências Biológicas	33		33	36	-	36	CO: Lab. de Química; Química Orgânica p/ Ciências Biológicas	D	O	N	DCNAT
1º	Laboratório de Química	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Química Geral p/ Ciências Biológicas	D	O	N	DCNAT
1º	Formação do Profissional Biólogo	16,5	-	16,5	18	-	18	Não Há.	D	O	N	DCNAT
1º	Anatomia Humana	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Laboratório de Anatomia Humana	D	O	N	DCNAT
1º	Laboratório de Anatomia Humana	-	16,5	16,5	-	18	18	CO: Anatomia Humana	D	O	N	DCNAT
1º	Educação Ambiental	16,5	16,5	33	18	18	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
2º	Histologia	49,5	-	49,5	54	-	54	PR: Biologia Celular CO: Lab. de Histologia	D	O	N	DCNAT
2º	Laboratório de Histologia	-	16,5	16,5	-	18	18	PR: Biologia Celular CO: Histologia	D	O	N	DCNAT
2º	Estatística Básica para Ciências Biológicas	33	-	33	36	-	36	PR: Matemática Básica para Ciências Biológicas	D	O	N	DEZOO
2º	Física para Ciências Biológicas	59	7	66	64	8	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
2º	Bioquímica	59	7	66	64	8	72	PR: Química Orgânica p/ Ciências Biológicas	D	O	N	DCNAT

2º	Metodologia Científica	27,5	5,5	33	30	6	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
2º	Psicologia da Educação	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DPSIC
3º	Microbiologia	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Lab. de Microbiologia	D	O	N	DCNAT
3º	Laboratório de Microbiologia	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Microbiologia	D	O	N	DCNAT
3º	Biofísica	59	7	66	64	8	72	PR: Física para Ciências Biológicas	D	O	N	DCNAT
3º	Biologia dos Protistas	33	-	33	36	-	36	CO: Lab. de Biologia dos Protistas	D	O	N	DCNAT
3º	Laboratório de Biologia dos Protistas	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Biologia dos Protistas	D	O	N	DCNAT
3º	Ecologia Geral	55	11	66	60	12	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
3º	Políticas Educacionais no Brasil	49,5	16,5	66	54	18	72	Não Há.	D	O	N	DECED
4º	Genética Geral	59	7	66	64	8	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
4º	Biologia dos Vegetais	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
4º	Protostômios I	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Lab. de Protostômios I	D	O	N	DCNAT
4º	Laboratório de Protostômios I	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Protostômios I	D	O	N	DCNAT
4º	Biologia da Conservação	49,5	16,5	66	54	18	72	PR: Ecologia Geral	D	O	N	DCNAT
4º	Didática para as Ciências Naturais	5,5	60,5	66	6	66	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
5º	Fisiologia Geral e Humana	53	13	66	58	14	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
5º	Organografia e Taxonomia Vegetal	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Lab. de Organografia e Taxonomia Vegetal	D	O	N	DCNAT
5º	Laboratório de Organografia e Taxonomia Vegetal	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Organografia e Taxonomia Vegetal	D	O	N	DCNAT
5º	Protostômios II	49,5	-	49,5	54	-	54	PR: Protostômios I / CO: Lab. de Protostômios II	D	O	N	DCNAT
5º	Laboratório de Protostômios II	-	16,5	16,5	18	-	18	PR: Protostômios I / CO: Protostômios II	D	O	N	DCNAT
5º	Bioética	33	-	33	36	-	36	Não Há.	D	O	N	DFIME
5º	Análise Crítica da Prática Pedagógica I	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
5º	Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia	5,5	60,5	66	6	66	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT



6º	Biologia do Desenvolvimento	59	7	66	64	8	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
6º	Anatomia Vegetal	33	-	33	36	-	36	CO: Lab. de Anatomia Vegetal	D	O	N	DCNAT
6º	Laboratório de Anatomia Vegetal	16,5	-	16,5	18	-	18	CO: Anatomia Vegetal	D	O	N	DCNAT
6º	Deuterostômios I	42	7,5	49,5	46	8	54	Não Há.	D	O	N	DCNAT
6º	Biologia Molecular	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
6º	Análise Crítica da Prática Pedagógica II	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
6º	Prática de Ensino de Ciências	-	66	66	-	72	72	Não Há.	D	O	N	DCNAT
7º	Evolução	66	-	66	72	-	72	PR: Genética Geral	D	O	N	DCNAT
7º	Fisiologia Vegetal	55	11	66	60	12	72	PR: Anatomia Vegetal	D	O	N	DCNAT
7º	Deuterostômios II	53	13	66	58	14	72	PR: Deuterostômios I	D	O	N	DCNAT
7º	Educação e Diversidade	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DECED
7º	Pesquisa em Ensino de Ciências	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
7º	Análise Crítica da Prática Pedagógica III	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
8º	Parasitologia	49,5	-	49,5	54	-	54	CO: Lab. de Parasitologia	D	O	N	DCNAT
8º	Laboratório de Parasitologia	-	16,5	16,5	18	-	18	CO: Parasitologia	D	O	N	DCNAT
8º	Imunologia	42	7,5	49,5	46	8	54	Não Há.	D	O	N	DCNAT
8º	Libras: Língua Brasileira de Sinais	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DELAC
8º	Gestão e Cotidiano Escolar	66	-	66	72	-	72	Não Há.	D	O	N	DECED
8º	Análise Crítica da Prática Pedagógica IV	-	33	33	-	36	36	Não Há.	D	O	N	DCNAT
8º	Prática de Ensino de Biologia	-	49,5	49,5	-	54	54	Não Há.	D	O	N	DCNAT
-	Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências e Biologia	400			-	-	-	800h e Políticas Educacionais no Brasil	ES	O	E	DCNAT
-	Atividades complementares	200			-	-	-	Não há	AC	O	E	-
<b>TOTAL</b>		<b>3223,5</b>										

Tipo: D: Disciplina; AC: Atividades Complementares; ES: Estágio. Natureza: O: Obrigatória. Oferecimento: N: Normal; E: Estendida.

### 5. FLUXOGRAMA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – GRAU ACADÊMICO LICENCIATURA

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Biologia Celular 49,5h	Histologia 49,5h	Microbiologia 49,5h	Genética Geral 66h	Fisiologia Geral e Humana 66h	Biologia do Desenvolvimento 66h	Evolução 66h	Parasitologia 49,5h
Laboratório de Biologia Celular 16,5h	Laboratório de Histologia 16,5h	Laboratório de Microbiologia 16,5h	Biologia dos Vegetais 66h	Organografia e Taxonomia Vegetal 49,5h	Anatomia Vegetal 33h	Fisiologia Vegetal 66h	Laboratório de Parasitologia 16,5h
Matemática Básica para Ciências Biológicas 33h	Estatística Básica para Ciências Biológicas 33h			Lab.Org. e Taxonomia Veg. 16,5h	Laboratório de Anatomia Vegetal 16,5h		Imunologia 49,5h
Laboratório de Biologia Geral 33h	Física para Ciências Biológicas 66h	Biofísica 66h	Protostômios I 49,5h	Protostômios II 49,5h	Deuterostômios I 49,5h	Deuterostômios II 66h	Libras: Língua Brasileira de Sinais 66h
Química Orgânica para Ciências Biológicas 33h	Bioquímica 66h	Biologia dos Protistas 33h	Laboratório de Protostômios I 16,5h	Laboratório de Protostômios II 16,5h	Biologia Molecular 66h	Educação e Diversidade 66h	
Química Geral para Ciências Biológicas 33h	Metodologia Científica 33h	Laboratório de Biologia dos Protistas 16,5h	Biologia da Conservação 66h	Bioética 33h		Pesquisa em Ensino de Ciências 33h	Gestão e Cotidiano Escolar 66h
Laboratório de Química 16,5h	Psicologia da Educação 66h	Ecologia Geral 66h		Análise Crítica da Prática Pedagógica I 33h	Análise Crítica da Prática Pedagógica II 33h	Análise Crítica da Prática Pedagógica III 33h	Análise Crítica da Prática Pedagógica IV 33h
Formação do Profissional Biólogo 16,5h		Políticas Educacionais no Brasil 66h	Didática para as Ciências Naturais 66h	Metodologia de Ens. de Ciências e Biologia 66h	PRAE de Ciências 66h		PRAE de Biologia 49,5h
Anatomia Humana 49,5h							
Laboratório de Anatomia Humana 16,5h							
Educação Ambiental 33h				Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências e Biologia* 400h			
Atividades Complementares 200h							

Setas horizontais indicam pré-requisito. Setas verticais indicam correquisitos.

\* Pré-requisito: Ter cursado um total de 800h e a disciplina de Políticas Educacionais no Brasil.

## 6. GESTÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Curso de Ciências Biológicas é administrado pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, com regimento próprio, e em observância aos aspectos legais estabelecidos no Estatuto e no Regimento Geral da UFSJ. A gestão do Curso é realizada pela Coordenadoria de Curso, órgão executivo composto pelo Coordenador e pelo Vice Coordenador, e pelo Colegiado de Curso, que é o órgão deliberativo. O Colegiado do Curso é composto pelo Coordenador (que o preside), pelo Vice Coordenador de Curso, por três docentes do curso e por um representante do corpo discente. Todos os membros são eleitos pelos seus pares. A atuação do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas é regida pelo Regimento Interno do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, aprovado pelo CONSU, disponível na página do curso<sup>3</sup>.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) também participa ativamente na atualização e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso. A atuação do NDE nos cursos de graduação na UFSJ é regida pela Resolução UFSJ/CONSU nº11/2012. O NDE, presidido pelo coordenador de curso, é o conjunto de docentes que analisa o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, sugerindo melhorias didático-pedagógicas e curriculares que efetivem a aprendizagem e que possam:

I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes do currículo;

III – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação” (BRASIL, CONAES, 2010).

Dessa forma, o NDE atua no devido acompanhamento do desenvolvimento das atividades do Curso, auxiliando a tomada de decisão do coordenador e do Colegiado, tanto frente ao aprendizado dos estudantes, quanto frente ao desenvolvimento e qualificação do processo educacional.

O novo currículo será implantado a partir do primeiro semestre letivo de 2020. As modificações em relação ao currículo anterior foram:

- Alteração de nome das disciplinas

<b>Currículo 2015</b>	<b>Currículo 2020</b>
Matemática para Ciências Biológicas - 66h	Matemática Básica para Ciências Biológicas - 33h
Estatística para Ciências Biológicas - 66h	Estatística Básica para Ciências Biológicas - 33h

<sup>3</sup> Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/cobio/Res035Consu2007RegimentoCOBIO.pdf>. Acesso em: 14/06/2019.

- Troca de nome e posição de disciplinas no fluxograma curricular

Currículo 2020		Currículo 2015	
Nome	Período	Nome	Período
Biologia do Desenvolvimento	6°	Biologia do Desenvolvimento	4°
Evolução	7°	Evolução	6°
Imunologia	8°	Imunologia	7°
Prática de Ensino de Biologia	8°	Prática de Ensino de Biologia	7°
Biologia da Conservação	4°	Biologia da Conservação	3°
Metodologia Científica	2°	Metodologia Científica	4°
Libras: Língua Brasileira de Sinais	8°	Libras: Língua Brasileira de Sinais	7°
Pesquisa em Ensino de Ciências	7°	Pesquisa em Ensino de Ciências	8°

- Extinção de algumas disciplinas

Unidade Curricular (Currículo 2020)
PRAE Transdisciplinar – 33h
Biodiversidade e Cultura – 33h
Estrutura do Ensino no Brasil – 66h

- Acréscimo de disciplinas ou carga horária

Unidade Curricular (Currículo 2020)
Educação Ambiental – 33h
Políticas Educacionais no Brasil – 66h
Educação e Diversidade – 66h
Gestão e Cotidiano Escolar – 66h
PRAE de Biologia – 33 h para 49,5h
PRAE de Ciências – 33 h para 66h
Análise Crítica da Prática Pedagógica I – 33h
Análise Crítica da Prática Pedagógica II – 33h
Análise Crítica da Prática Pedagógica III – 33h
Análise Crítica da Prática Pedagógica IV - 33h

O novo currículo (2020) será implementado a partir do primeiro semestre de 2020 para os discentes ingressantes em 2020 e para aqueles que ingressaram no curso de Ciências Biológicas nos anos anteriores. Os discentes que ingressaram no curso de Ciências Biológicas em anos anteriores serão migrados para o currículo

2020. Nos casos de migração do currículo 2015 para o currículo 2020, o colegiado do curso fará a análise conforme tabela de equivalência apresentada abaixo.

A adaptação curricular estará assegurada por meio da oferta de disciplinas extemporâneas durante os anos letivos de 2020 e 2021 e equivalência para as disciplinas cursadas no currículo antigo (2015). Os casos especiais serão analisados pelo Colegiado do Curso. No Quadro 06, são relacionadas as unidades curriculares para as quais ocorreram modificações e as suas equivalências com o Currículo 2015. Para as demais unidades do curso, a equivalência é direta, ou seja, todas as disciplinas com mesmo nome são equivalentes.

**Quadro 06:** Tabela de Equivalências entre os currículos 2020 e 2015 do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura.

<b>Currículo 2020</b>	<b>Currículo 2015</b>
Educação e Diversidade – 66h	Biodiversidade e Cultura – 33h
Políticas Educacionais no Brasil – 66h	Estrutura do Ensino no Brasil – 66h
Gestão do Cotidiano Escolar – 66h	PRAE Transdisciplinar – 66h
Educação Ambiental – 33h	Gestão Ambiental – 49,5h ou outra Eletiva
Matemática Básica para Ciências Biológicas – 33h	Matemática para Ciências Biológicas – 66h
Estatística Básica para Ciências Biológicas – 33h	Estatística para Ciências Biológicas – 66h

As disciplinas Análise Crítica da Prática Pedagógica I, II, III e IV, com carga horária de 33h cada, poderão ser consideradas como atividades de orientações em cada uma das etapas concluídas pelo licenciando durante o Estágio Curricular Supervisionado. Estas serão atestadas pelo professor-orientador de estágio.

A avaliação do PPC deverá ser feita de forma contínua pelo Colegiado do Curso, por meio de reuniões entre os membros e com os discentes e docentes do curso, com o objetivo de:

- Identificar possíveis problemas e dificuldades no andamento do curso;
- Avaliar a eficiência das modificações realizadas na última atualização do PPC;
- Identificar e propor soluções para situações de retenção e de evasão em disciplinas do curso;
- Discutir o andamento do processo de ensino e aprendizagem no âmbito das disciplinas comuns entre os dois graus acadêmicos;
- Identificar mudanças necessárias na abordagem dos conteúdos, considerando a convivência de discentes de licenciatura e de bacharelado em sala de aula.

Além disso, a equipe de docentes da área de Ciências Biológicas do DCNAT prevê a realização de encontros periódicos para discutir o andamento do curso e o desempenho dos discentes, podendo dar contribuições ao NDE ou diretamente ao Colegiado do Curso.

## **7. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação, como parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem do curso de Ciências Biológicas, grau acadêmico Licenciatura, tem caráter formativo, devendo ser concebida como diagnóstica, contínua, inclusiva e processual; deverá ainda priorizar, além dos aspectos quantitativos, os aspectos qualitativos, considerando a verificação de competências, habilidades e atitudes. Será desenvolvida através de métodos e instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, relatórios, trabalhos individuais e em grupo, resolução de problemas, fichas de observação, provas escritas, simulação, autoavaliação, seminários e outros em que possam ser observadas as atitudes e os conhecimentos construídos/adquiridos pelo aluno.

A avaliação constitui-se como instrumento para apoiar as reflexões, pois é por meio dela que o professor irá identificar pontos que necessitam de maior atenção, a fim de reorientar-lhe a prática. A avaliação realizada de forma sistemática e contínua tem como principal objetivo o aperfeiçoamento da ação educativa, pois é pela observação e registro que o processo de aprendizagem é acompanhado, portanto esta torna-se um elemento indissociável do processo educativo, possibilitando ao docente definir critérios para planejar atividades e criar situações geradoras de avanços na aprendizagem. O processo avaliativo tem como função acompanhar, orientar, regular e redirecionar o processo como um todo.

O processo de avaliação depende das especificidades de cada unidade curricular e do docente responsável, devendo ser explicitado no Plano de Ensino da Unidade Curricular, preparado pelo docente e aprovado pelo Colegiado de Curso até o início de cada semestre letivo. Aliado a isso, cada docente e discente deverá considerar os aspectos legais acerca da avaliação, estabelecidos no Regimento Geral da UFSJ e na Resolução UFSJ/CONEP Nº12/2018, que institui e regulamenta procedimentos acadêmicos no âmbito dos Cursos de Graduação da UFSJ e dá outras providências.

As unidades curriculares passam por um constante processo avaliativo, realizado em conjunto pelo docente responsável, pelos discentes nela inscritos e pelo Colegiado de Curso. A avaliação considera os seguintes itens, entre outros que o Colegiado de Curso julgue pertinentes ou a legislação da Instituição preveja: adequação do conteúdo da unidade curricular à formação do licenciado em Ciências Biológicas e adequação da profundidade do conhecimento em cada assunto abordado; adequação da bibliografia; adequação dos recursos didáticos empregados nas aulas; organização didática do conhecimento na preparação das aulas; assiduidade e pontualidade do docente; relacionamento ético e respeitoso do docente para com os discentes; disponibilidade do docente para atendimento ao discente em horários extraclasse previamente estabelecidos; fidelidade à ementa e ao plano de ensino apresentados à classe no início do semestre letivo; identificação, pelo discente, de suas deficiências e grau de empreendimento pessoal (sua parcela de esforço) na obtenção do resultado final; e condições de infraestrutura física e material para a disciplina.

### **7.1 Autoavaliação – Comissão Própria de Avaliação**

A UFSJ investe significativamente na aferição, na avaliação e no cumprimento de seus objetivos institucionais. Para tanto, em consonância com as diretrizes do SINAES, formalizou a constituição de sua Comissão Própria de Avaliação – CPA, regida por regulamento específico e pelo planejamento protocolado junto ao MEC, com o respectivo envio dos relatórios anuais.

O SINAES estabelece que a Comissão Própria de Avaliação – CPA, como órgão colegiado formado por todos os segmentos da comunidade acadêmica – docente, discente e técnico-administrativo e de representantes da sociedade civil organizada, tem por atribuições a condução dos processos internos de avaliação da Instituição, a sistematização e a prestação de informações solicitadas pelo INEP, observadas as orientações gerais indicadas pelo SINAES, através das diretrizes, dos critérios e das estratégias emanadas da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES.

A Comissão Própria de Avaliação da Instituição, como estabelece a Lei nº 10.861/2004, tem atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados da IES, tendo como atribuição a condução dos processos de avaliação internos e tem a responsabilidade de coordenar, conduzir e articular o processo contínuo de autoavaliação da Universidade, em todas as suas modalidades de ação, com os objetivos de fornecer informações sobre o desenvolvimento da Instituição e acompanhar as ações implementadas para a melhoria de qualidade do ensino e do seu comportamento social.

A CPA é composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica (Coordenador, docente, técnico-administrativo e discente) e da sociedade externa à Universidade (membro da sociedade civil organizada).

## **7.2 Assistência Estudantil**

Para os estudantes cuja vulnerabilidade socioeconômica possa dificultar a permanência na Instituição e o aproveitamento pleno das atividades formativas do curso, programas de Assistência Estudantil são conduzidos pela Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE) para implementação de políticas de assistência e ações afirmativas, de permanência, de saúde e de atividades esportivas, culturais e sociais. Dentre os apoios financeiros oferecidos aos discentes, estão o Auxílio de Promoção Socioacadêmica, para custeio de alimentação, moradia, transporte e permanência, o Auxílio Creche, para contratação de serviços de creche ou de cuidadores para os seus filhos e os auxílios para atividades pedagógicas, como trabalhos de campo, apresentação de trabalhos em eventos científicos, artísticos e culturais ou participação em competições acadêmicas ou atividades esportivas representando a UFSJ. O auxílio financeiro aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e aos discentes indígenas e quilombolas é viabilizado pelo Programa de Bolsa Permanência (PBP) do MEC. A assistência à saúde dos discentes é realizada por oferecimento de atendimento médico nas áreas de clínica médica, ginecologia e oftalmologia, atendimento odontológico, atendimento psicológico e exames laboratoriais. A UFSJ oferece, ainda, moradia estudantil e restaurante universitário.

## **7.3 Mobilidade acadêmica**

A flexibilidade na formação também pode ocorrer por meio da realização de mobilidade acadêmica, que engloba atividades de natureza acadêmico-científicas, como disciplinas, cursos, estágios e pesquisas em outras instituições de ensino superior brasileiras ou estrangeiras. A UFSJ mantém convênio com outras instituições federais de ensino superior do país para a execução do Programa ANDIFES de Mobilidade Estudantil, que autoriza os discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação a cursarem unidades curriculares em outras instituições federais de ensino superior do Brasil. Em relação à mobilidade internacional, além dos programas governamentais, existe na UFSJ o Programa de Intercâmbio Acadêmico Internacional (PAINT), que

conta com um Fundo de Apoio ao Intercâmbio Discente Internacional, para discentes em situação de vulnerabilidade social e econômica. O acompanhamento das atividades de mobilidade acadêmica na UFSJ é realizado com o apoio da Assessoria para Assuntos Internacionais (ASSIN) da UFSJ.

#### 7.4 Monitoria

Sempre que necessário, os estudantes podem contar com monitores para aprimoramento do processo de ensino/aprendizagem na perspectiva discente. O Programa de Monitoria da UFSJ é uma ação da Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PROEN) para a melhoria do ensino por meio de práticas e experiências pedagógicas de compartilhamento do conhecimento. Os monitores são selecionados pelos docentes responsáveis pelas disciplinas e a monitoria também é uma atividade formativa de ensino para eles.

### 8. INFRAESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS

#### 8.1 Infraestrutura

O curso de Ciências Biológicas está instalado no *Campus Dom Bosco* da UFSJ e utiliza toda a estrutura organizacional da Universidade em prol do seu funcionamento, que contempla salas de aulas, laboratório de informática, bibliotecas, anfiteatros, auditórios, biotério central e espaços esportivos. O Departamento de Ciências Naturais (DCNAT) dá suporte ao curso, disponibilizando a maioria dos docentes, pessoal técnico administrativo e de laboratório, além de congregar os projetos vinculados à formação do futuro profissional biólogo nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

A seguir, é discriminada a infraestrutura específica do DCNAT para condução de atividades do Curso:

- Sala da Coordenadoria do Curso;
- 12 salas de aulas;
- 01 laboratório de Anatomia;
- 01 laboratório de Ecologia de Vertebrados;
- 01 laboratório de Esterilização;
- 01 laboratório de Cultura de Células Animais;
- 01 laboratório de Ecologia Molecular e Ictiologia;
- 01 laboratório de Fisiologia e Biologia Molecular;
- 01 laboratório de Ecologia Vegetal e Interações;
- 01 laboratório de Patologia Experimental;
- 01 laboratório de Biologia do Reparo e Nanomateriais;
- 01 laboratório de Imunologia e Microbiologia;
- 01 laboratório de Pesquisa e Reprodução;
- 01 laboratório de Fragmentação Vegetal;
- 01 laboratório de Biologia e Ecologia Animal;
- 01 laboratório de Botânica;
- 01 laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas;
- 01 laboratório de Ecofisiologia;

- 01 laboratório de Ensino de Biologia;
- 03 Laboratórios de Microscopia;
- 01 laboratório de Morfologia;
- Herbário;
- 01 laboratório Multiusuário PPGCM;
- 01 Laboratório Multiusuário PGE;
- 03 Laboratórios de Ensino Química;
- 01 laboratório de Pesquisa em Ensino de Química;
- 02 Laboratórios de Ensino de Física;
- 01 laboratório de Pesquisa em Ensino de Ciências;
- 02 Laboratório de Ecologia Vegetal e Interações;
- 01 Biotério Setorial e Coleção Zoológica;
- 01 Laboratório de Preparação de Soluções.

## 8.2 Recursos Humanos

O Grau Acadêmico Licenciatura do curso de Ciências Biológicas abrange unidades curriculares da área de Física, Química, Matemática, Computação, Psicologia, Educação e LIBRAS. Na UFSJ, nos *campi* da sede, os departamentos responsáveis por estas áreas são, respectivamente, o Departamento de Ciências Naturais (DCNAT), o Departamento de Zootecnia (DEZOO), o Departamento de Psicologia (DPSIC), o Departamento de Ciências da Educação (DECED), o Departamento de Letras, Artes e Cultura (DELAC) e o Departamento de Filosofia e Métodos (DFIME). Conforme acordos firmados na criação do curso e reforçados por meio de anuências departamentais, o DEZOO é responsável pelas disciplinas Matemática Básica para Ciências Biológicas e Estatística Básica para Ciências Biológicas, o DPSIC é responsável pela disciplina Psicologia da Educação, o DECED é responsável pelas disciplinas Políticas Educacionais no Brasil, Educação e Biodiversidade e Gestão e Cotidiano Escolar. Já o DELAC é responsável pela disciplina LIBRAS e o restante das unidades curriculares do curso é de responsabilidade do DCNAT.

A área de Ciências Biológicas do Departamento de Ciências Naturais, DCNAT, principal grupo responsável pela administração e pelo desenvolvimento do Curso de Ciências Biológicas, bem como os diversos setores da UFSJ envolvidos com este Curso, conta hoje com um quadro de docentes com nível de qualificação compatível com o oferecimento de uma formação de qualidade. Além disso, tal grupo tem mostrado, ao longo dos anos, capacidade de reflexão coletiva e compromisso no que se refere à atualização constante de conhecimentos e capacidades, como estágios de pós-doutorado, cursos, participação em eventos e outras atividades formativas. O curso tem ainda à disposição os serviços de quatro técnicos de laboratório um técnico administrativo em Educação.

## 9. EMENTÁRIO

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> BIOLOGIA CELULAR		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b> <b>Total:</b> 49,5h (54 ha) <b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha) <b>Prática:</b> ---		
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Biologia Celular	
<b>EMENTA</b>		
<p>Métodos do Estudo da Célula. Estrutura das células: membrana plasmática; retículo endoplasmático e síntese de proteínas; complexo de Golgi e secreção celular; sistema endolisossomal; mitocôndria; peroxissoma; cloroplasto, núcleo; nucléolo; citoesqueleto e matriz extracelular. Células procariontes e eucariontes. Células animais e vegetais.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Familiarizar o graduando de Ciências Biológicas com os principais métodos usados para o estudo da célula, apresentar ao estudante os conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares, e discutir com o estudante os principais processos e alterações celulares, integrando o conteúdo desta disciplina com o de outras disciplinas do currículo do Curso.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Alberts, B. et al. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: ArtMed, 2002.          Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. A célula 2001. São Paulo: Manole, 2001.          Robertis, E.M.F; Hib, J. Bases da biologia celular e molecular. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Hartfelder, K. Genética do desenvolvimento e evolução dos grandes grupos de animais. Genética na Escola. v. 1 (2), pp.93-100, 2006          Tyler, M.S. Developmental Biology: A guide for experimental study. 3. Ed. Sunderland: Sinauer Associates Publisher, 2010.          Margulis, L.; Sagan, D. O que é vida? 1. Ed. Rio de Janeiro: Ed Zahar, 2002.          Alberts, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.          Barral, Y. The Gates of Immortality: Did biology evolve a way to protect offspring from the ravages of aging by creating a physical barrier that separates the parent from its young? Nature Magazine. V. 24 (10), pp. 38, 2010.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> ---	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Biologia Celular	
<b>EMENTA</b>		
Atividades práticas relacionadas à biologia celular, incluindo técnicas de utilização do microscópio e preparo de amostras, tipos celulares e caracterização de funções celulares.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Familiarizar o graduando de Ciências Biológicas com as técnicas básicas utilizadas em biologia celular. Proporcionar a experiência de manipulação de diferentes tipos celulares e suas preparações, bem como levar a uma compreensão de funções celulares.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Alberts, B. et al. Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: ArtMed, 2002. Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. A célula 2001. São Paulo: Manole, 2001. Robertis, E.M.F; Hib, J. Bases da biologia celular e molecular. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Alberts, B. et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. Berg, J.M.; Tymoczko, J.L. E Stryer, L. Bioquímica. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Lodish, H., et al. Biologia celular e molecular. Artmed 5. ed. Porto Alegre, 2005. Nelson, D.L.; Cox, M.M. Lehninger princípios de bioquímica. 4a ed. São Paulo: Sarvier, 2006. Kierszenbaum, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma Introdução à patologia - 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> MATEMÁTICA BÁSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DEZOO	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
<p>Princípios Algébricos: Potenciação, Radicais, Racionalização de Denominadores, Produtos Notáveis, Fatoração. Construção e interpretação de gráficos em diferentes escalas. Funções. Funções do 1º grau, Funções constantes, Função módulo, Função quadrática, Função Modular, Função Exponencial, Função Logarítmica. Identificação de funções em fenômenos biológicos e exemplificação.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Estudar os princípios matemáticos necessários para o entendimento de fenômenos biológicos. Apresentar aplicações de métodos matemáticos nas Ciências Biológicas, e demonstrar como estes métodos são essenciais para a pesquisa na área de Biologia.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Batschelet, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.          Flemming, D.M. Calculo A: funções, limite, derivação, integração. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1992.          Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. v.1. São Paulo: Harbra. 1994.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. v.1. São Paulo: Harbra. 1994.          Simmons, G. L., Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Makron, 1987.          Safier, Fred, Teoria e Problemas de Pré-Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2003.          Guidorizzi, H. L., Curso de Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.          Anton, Howard. Cálculo. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.          Barcelos Neto, João. Cálculo para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE BIOLOGIA GERAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> ---	<b>Prática:</b> 33h (36 ha)
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
Introdução às técnicas laboratoriais, equipamentos e ferramentas para o ensino e pesquisa em Biologia.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Familiarizar o aluno com o material, equipamento e procedimentos básicos utilizados em atividades para o ensino e pesquisa em Biologia. Orientar quanto às técnicas e operações básicas em laboratório de biologia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Cardoso, M.G.; Villar Shan, A.Y.K., Marques, M.C.S.; Souza, J.A. Técnicas laboratoriais I. Lavras: EDUFLA. 2000. Morita, T.; Assunção, R.V.M. Manual de soluções, reagentes e solventes padronização – preparo – purificação. São Paulo: Edgard Blücher. 1986. Otto, A.O. Fundamentos e análise instrumental. Rio de Janeiro: Editora AS. 1981.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Otto, A.O. Fundamentos e análise instrumental. Editora AS, Rio de Janeiro, 1981. Morita, T. & Assunção, R.V.M. Manual de soluções, reagentes e solventes padronização – prepare – purificação. Edgard Blücher, São Paulo. 1986. Cardoso Jorge, A.O. Microbiologia – Atividades Práticas. Santos Livraria editora. 1997. Tortora GJ, Funke Rb, Case Cl. Microbiologia. 2005. 8º ed. Artmed, 894 p. Medeiros, J.B.; Tomasi, C. Redação Técnica: Elaboração de Relatórios Técnico Científicos e Técnica de Normalização Textual. Editora Atlas, 2010.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> QUÍMICA ORGÂNICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Química Geral para Ciências Biológicas	
<b>EMENTA</b>		
Orbitais atômicos e ligação covalente; Hibridação dos orbitais do átomo de carbono tridimensional das moléculas; Estrutura, propriedades químicas e físicas, nomenclatura das principais classes de compostos orgânicos (Hidrocarbonetos, compostos aromáticos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados). Quiralidade, estereoisômeros com um ou mais carbonos assimétricos. Ácidos e bases em química orgânica; Características e mecanismo das reações de substituição, adição e eliminação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Introduzir os conceitos básicos da Química Orgânica ao aluno de maneira que o mesmo possa ser capaz de correlacionar e compreender os fenômenos biológicos com as propriedades químicas e físicas das moléculas orgânicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Barbosa, L. C. A. Introdução à Química Orgânica, 2ª ed., Pearson: São Paulo, 2011. 360 p. Bruice, P. Y. Química Orgânica, 4ª ed., vol. 1-2, Pearson: São Paulo, 2006. Solomons, T. W.; Graham-Fryhleg, G. B. Química Orgânica, vol. 1-2, 10ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Allinger, N. L.; Cava, M. P.; Jongh, D. C.; Johnson, C. R.; Lebel, N. A.; Stevens, C. L. Química Orgânica, 2ª ed., Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1978. Carey, F. A. Química orgânica, vol. 1-2, 7ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2011. Glyden, J.; Greeves, N.; Warren, S. Organic Chemistry, 2ª ed., Oxford: New York, 2012. 1234 p. McMurry, J. Química Orgânica, vol. 1-2, 7ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2012. Vollhardt, K. P. C.; Schore, N. E. Química Orgânica: Estrutura e função, 6ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2013. 1416 p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> QUÍMICA GERAL PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Química; Química Orgânica para Ciências Biológicas	
<b>EMENTA</b>		
Ligações Químicas. Funções inorgânicas: óxidos, ácidos, bases e sais; preparação de soluções, reações em solução aquosa, propriedades das soluções; equilíbrio químico, reações ácido-base, pH e solução tampão.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para compreensão de fenômenos biológicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Lemay, T.L.; Bursten, H.E.; Burdge, B.E.; Brown, J.R. Química – A Ciência Central, 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2005. Russell, J.B. Química Geral vol 1 e 2, 2ºed. Makron books, São Paulo, 1994.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman: Porto Alegre, 2001. Bocchi, N.; Ferracin, L. C.; Biaggio, S. R. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, São Paulo: s.n, n.11, p. 3-9, maio 2000. Brown, T.L.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E., Burdge, J.R. Química, A Ciência Central. 9ª ed., Pearson: São Paulo, 2005. Champe, P.C. & R.A. Harvey. Bioquímica Ilustrada. Artes Médicas, Porto Alegre. 2000. Mahan, B.M.; Myers, R.J. Química – Um Curso Universitário, Edgard Blücher: São Paulo, 1995.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE QUÍMICA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> ---	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Química Geral para Ciências Biológicas	
<b>EMENTA</b>		
Noções de segurança, reconhecimento de vidrarias e equipamentos básicos de um laboratório de química. Constantes físicas, técnicas de separação de misturas, preparo de soluções, solução tampão, titulações e medidas de pH.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para atuação em laboratório. Aplicação dos fundamentos em ensaios experimentais, utilizando reagentes, vidrarias e equipamentos de forma correta. Ministrará práticas de química com experimentos de bancada, possibilitando ao aluno o conhecimento em medidas e erros. Auxiliar na interpretação e compreensão de alguns fenômenos químicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Harris, D. C. Análise Química Quantitativa, 8ª ed. LTC: São Paulo, 2012. Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6ª ed. Cengage Learning: São Paulo, 2009. Russell, J. B. Química Geral, v. 1 e 2, 2ª ed. Pearson: São Paulo, 1994.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química, 5ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2011. Cardoso, M.G.; Villar Shan, A.Y.K., Marques, M.C.S.; Souza, J.A. Técnicas laboratoriais I. Lavras: EDUFLA. 2000. Mendham, J.; Denney, R. C.; Barnes, J. D.; Thomas, M. J. K. Vogel: Análise Química Quantitativa, 6ª ed. LTC: São Paulo, 2002. Morita, T.; Assunção, R.V.M. Manual de soluções, reagentes e solventes, 2ª ed. Edgard Blücher: São Paulo. 2007. Postma, J. M.; Hollenberg, J. L.; Roberts, R. J. L. Química no Laboratório, 5ª ed. Manole: São Paulo. 2009.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
Orientação sobre a estrutura e funcionamento da Universidade Federal de São João del-Rei e do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado). Discussão dos graus acadêmicos e áreas de atuação do Profissional Biólogo. Legislação do Profissional Biólogo. Atualidades sobre a Profissão Biólogo.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar aos graduandos do curso de Ciências Biológicas a estrutura administrativa, serviços e atividades acadêmicas de pesquisa, extensão e ensino desenvolvidas na UFSJ. Orientar sobre as áreas de atuação do Profissional Biólogo e expectativas de atuação no mercado de trabalho. Apresentar a Legislação do Profissional Biólogo e atuação dos Conselhos Federal de Biologia (CFBio) e Regionais de Biologia (CRBio). Discutir as relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena na atuação do profissional biólogo. Expor, debater e esclarecer sobre temas relevantes e atuais na Profissão Biólogo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Legislação do Conselho Federal de Biologia. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – grau acadêmico Licenciatura. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – grau acadêmico Bacharelado. DCNs para Educação das Relações Étnico-Raciais: Lei 10.639/2003 – Parecer CNE/CP3/2004; Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Ayres, A.C.M. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de biologia como território contestado. In: Marandino, M.; Selles, S; Ferreira M.; Amorim, A.C. (orgs.). Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. Candau, V.M. Universidade e formação de professores: que rumos tomar? In: Candau, v. (org.). Magistério: construção cotidiana. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2003. Regimento Geral da UFSJ. Regimento Interno do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANATOMIA HUMANA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Anat. Humana	
<b>EMENTA</b>		
Anatomia dos sistemas funcionais humanos: esquelético, muscular, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, reprodutor, endócrino e urinário.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar ao graduando de Ciências Biológicas os conhecimentos básicos na área de anatomia pela integração deste conteúdo com outras disciplinas do currículo do Curso. Conhecer os métodos de estudo de anatomia, os termos técnicos e os princípios básicos de estruturação corporal, que possibilitam a compreensão do todo e das partes. Identificar os órgãos dos sistemas corporais, e suas subdivisões anatômicas, destacando os aspectos adaptativos e evolutivos relacionados ao desenvolvimento da espécie. Além de visar ao posicionamento do futuro licenciado/bacharel como disseminador do conhecimento e de hábitos relacionados à melhora da qualidade de vida.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia Básica dos sistemas orgânicos. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2007. Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2007. Sobotta, J. Atlas de anatomia humana. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Gardner, Ernest; Gray, Donald; O'Rahilly, Ronan. Anatomia: estudo regional do corpo humano. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. Höfling, E.; Oliveira, A.M.S.; Rodrigues, M.T.; Trajano, E. Chordata: anatomia comparada. São Paulo: Edusp, 1995. McMinn, RMH.; Hutchings, RT. Logan, BM. Anatomia Humana. São Paulo: Manole, 1988. Randall, D., Burggren, W., French, K. ECKERT - Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4.ed. Guanabara: Rio de Janeiro. 2000. Journals Anatomy Resources < <a href="http://www.anatomy.org/resources/more_links.asp?Cat=13">http://www.anatomy.org/resources/more_links.asp?Cat=13</a> >		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE ANATOMIA HUMANA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> ---	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> Anatomia Humana	
<b>EMENTA</b>		
Atividades práticas relacionadas à anatomia e aos sistemas funcionais humanos: esquelético, muscular, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, reprodutor, endócrino e urinário.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Capacitar o graduando de Ciências Biológicas a relacionar os conteúdos abordados na disciplina de Anatomia Humana com situações práticas, que envolvam modelos anatômicos, órgãos frescos e atlas anatômicos. As atividades práticas visam ainda ao desenvolvimento de competências relacionadas à elaboração de relatórios e realização de pesquisa bibliográfica.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia Básica dos sistemas orgânicos. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2007. Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2007. Sobotta, J. Atlas de anatomia humana. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Gardner, Ernest; Gray, Donald; O'Rahilly, Ronan. Anatomia: estudo regional do corpo humano. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. Höfling, E.; Oliveira, A.M.S.; Rodrigues, M.T.; Trajano, E. Chordata: anatomia comparada. São Paulo: Edusp, 1995. McMinn, RMH.; Hutchings, RT. Logan, BM. Anatomia Humana. São Paulo: Manole, 1988. Randall, D., Burggren, W., Freench, K. ECKERT - Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4.ed. Guanabara: Rio de Janeiro. 2000. Journals Anatomy Resources < <a href="http://www.anatomy.org/resources/more_links.asp?Cat=13">http://www.anatomy.org/resources/more_links.asp?Cat=13</a> >		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Primeiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>História da Educação Ambiental: as regulamentações internacionais e as repercussões nas políticas públicas nacionais. A educação ambiental e seus múltiplos conceitos: Alfabetização Ecológica, Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Transformadora ou Emancipatória, Educação no Processo de Gestão Ambiental. Educação Ambiental no ensino formal: os parâmetros curriculares e o surgimento dos temas transversais; a atuação do biólogo na educação ambiental prática nos diversos espaços públicos e privados; pesquisa em educação ambiental: fundamentos teóricos, metodologias, publicações relevantes, sociedades internacionais e nacionais e atores referência.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Contextualizar a educação ambiental como campo de conhecimento e campo de ação. Dar ao aluno um panorama da diversidade de conceitos e fundamentos da educação ambiental. Apresentar os diversos campos de atuação do biólogo na educação ambiental; apresentar fundamentos das pesquisas em educação ambiental.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Layrargues, P.P. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004.          Fracalanza, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In Taglieber, J.E.; Guerra, A.F.S. (orgs.). Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental. Pelotas: Editora Universitária/ UFPel. 2004.          MMA/ENCEA Mapeamento e diagnóstico das ações de comunicação e educação ambiental no âmbito do SNUC. 2008.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Carvalho, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico; São Paulo: Cortez, 2004          Dias, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. Global Editora, 2005.          Diegues, A.C.; Arruda, R.S.V. (Orgs). Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília. Ministério do Meio ambiente. São Paulo: USP. 2001. (Biodiversidade, 4).          Sauvè, L. Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field Canadian Journal of Environmental Education, 10, Spring 2005.          Soulé, M. E. What is conservation biology. Bioscience 35: 727-734, 1985.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> HISTOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> Biologia Celular	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Histologia	
<b>EMENTA</b>		
Tecidos epiteliais, conjuntivos, sanguíneo, cartilaginoso, ósseo, musculares, nervoso. Histologia dos órgãos da visão, audição e das glândulas do sistema endócrino		
<b>OBJETIVOS</b>		
Capacitar o graduando de Ciências Biológicas a conceituar e classificar diferentes tecidos animais, bem como, explicar as características celulares e moleculares que conferem as propriedades particulares de cada tecido.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Junqueira, L.C.; Carneiro, J. Histologia Básica. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Kierszenbaum, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma Introdução à patologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. Ross, M.H.; Pawlina, W. Histologia. Texto e Atlas. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Polizeli, M.L.T.M. Manual Prático de Biologia Celular. 2. Ed. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2008. Aumuller, G. et al. Anatomia. 1 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Ross, M.H.; Pawlina, W. Histologia - Texto e Atlas. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Zhang, S. Atlas de histologia. 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Geneser, F. Histologia com bases biomoleculares. 3. Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2003.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE HISTOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> ---	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> Biologia Celular	<b>Correquisito:</b> Histologia	
<b>EMENTA</b>		
Atividades práticas de visualização dos tecidos: epiteliais, conjuntivos, sanguíneo, cartilaginoso, ósseo, musculares, nervoso. Histologia dos órgãos da visão, audição e das glândulas do sistema endócrino.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Capacitar o graduando de Ciências Biológicas a relacionar os conteúdos abordados na disciplina de Histologia com situações práticas, que envolvam análise ao microscópio óptico. As atividades práticas visam ainda o desenvolvimento de competências relacionadas à elaboração de relatórios e realização de pesquisa bibliográfica.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Junqueira, L.C.; Carneiro, J. Histologia Básica. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Kierszenbaum, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma Introdução à patologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. Ross, M.H.; Pawlina, W. Histologia. Texto e Atlas. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Ross, M.H.; Pawlina, W. Histologia. Texto e Atlas. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Aumuller, G. et al. Anatomia. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Zhang, S. Atlas de histologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Gartner, L.P.; Hiatt, J.L. Tratado de histologia em cores. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Geneser, F. Histologia com bases biomoleculares. 3. ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2003.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ESTATÍSTICA BÁSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DEZOO	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> Matemática Básica para Ciências Biológicas	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
Princípios matemáticos básicos para estatística: Razão, proporção, porcentagem, regra de três, somatórios, análise combinatória, equação da reta e logaritmos. Introdução à estatística: variáveis e suas classificações, técnicas de amostragem. Apresentação de dados em tabelas e gráficos. Medidas de tendências central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre probabilidade: probabilidade condicional, eventos independentes, teorema do produto e teorema da soma. Princípios estatísticos: Teste de hipótese e nível de significância. Conceitos de estatística paramétrica e não paramétrica.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar ao graduando de Ciências Biológicas os conhecimentos básicos sobre a análise exploratória de dados estatísticos, a teoria de probabilidades e a aplicação dos modelos de probabilidade na área biológica. Conhecer os principais métodos estatísticos para a análise de dados experimentais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Berquó, E.S.; Souza, J.M.P.; Gotlieb, S.L.P. Bioestatística. 2.ed. São Paulo: EPU. 2003. Bussab, W.; Moretin, P. Estatística Básica. Atual. 1986. Vieira, S. Introdução à Bioestatística. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus. 2004.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Lianos, A. Introdução à dialética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988. 222 p Mourão Jr. C. A. Questões em Bioestatística: o tamanho da amostra Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais, v. 1, n. 1, p. 26 - 28, 2009 Mourão Jr. C. A., Bioestatística: armadilhas e como evitá-las. Boletim do Centro de Biologia da Reprodução, v. 25, p. 105-111, 2006. Pagano, M. e Gauvreau, K. – Princípios de Bioestatística, Ed. Thomson Sampaio, I. B. M., Estatística aplicada à experimentação animal 2ª. Edição, 2002 265p. Sampaio, I. B. M., Estatística aplicada à experimentação animal 2ª. Edição, 2002 265p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 59h (64 ha)	<b>Prática:</b> 7h (8 ha)
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Aplicação e interpretação física em fenômenos biológicos com ênfase nas Leis de Newton, equilíbrio e elasticidade, biomecânica básica, trabalho e energia. Fluidos. Termodinâmica. Oscilações e Ondas. Radiação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Discutir princípios físicos com exemplos aplicados à Biologia. Possibilitar ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos para entendimento dos fenômenos biológicos por meio dos princípios da Física. Conferir ao biólogo licenciado fundamentos para ministrar as disciplinas de ciências que envolvam conhecimentos da física		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Durán, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice-Hall. 2003. Okuno, E.; Caldas, I.L.; Chow, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986. Tipler, P.A.; Mosca, G. Física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC. 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Garcia, E. A. C., Biofísica, São Paulo: Sarvier, 2002. Glaser, R., Biophysics, Berlin: Springer-Verlag, 2000. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física: ótica e física moderna. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 4, 2006. Haynie, D. T., Biological Thermodynamics, Cambridge: Cambridge University Press, 2001. Hilyard, N. C., Biggin, H. C., Physics for Applied Biology, London: Edward Arnold, 1977. Nelson, P. Física Biológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> BIOQUÍMICA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 59h (64 ha)	<b>Prática:</b> 7h (8 ha)
<b>Pré-requisito:</b> Química Orgânica para Ciências Biológicas	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
Água: propriedades gerais e importância nas atividades celulares. Estrutura, Função e propriedades das biomoléculas: aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Cinética enzimática. Membranas biológicas e transporte. Vitaminas. Conceitos de Metabolismo: bioenergética e oxidações biológicas, Metabolismo energético dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Ciclo de Krebs. Cadeia transportadora de elétrons oxidativa. Biossíntese dos carboidratos e lipídeos. Integração do metabolismo.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao graduando de Ciências Biológicas o reconhecimento das biomoléculas, suas funções biológicas e interações. Compreender a ação enzimática, as principais vias metabólicas e sua importância para o organismo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Nelson, D. L.; Cox, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger, 5ª ed., Artmed: Porto Alegre, 2011. 1274 p. Moran, L. A.; Horton, H. R.; Scrimgeour, K. G.; Perry, M. D. Bioquímica, 5ª ed., Pearson: São Paulo, 2013. 797 p. Marzocco, A.; Torres, B. B. Bioquímica básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 2015.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Voet, D.; Voet, J. G. Bioquímica, 4ª ed., Artmed: Porto Alegre, 2013. 1512p. Charlotte, W. P.; Katheleen, C. Bioquímica Essencial, Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2006. Stryer, L.; Berg, J. M.; Tymoczko, J. L. Bioquímica, 6ª ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2008. Devlin, T. M. Manual de bioquímica com correlações clínicas, 7ª ed., Blucher: São Paulo, 2011. 1252p. Murray, R. K.; Bender, D. A.; Botham, K. M.; Kennelly, P. J.; Rodwell, V. W.; Weil, P. A. Bioquímica Ilustrada de Harper, 29ª ed., McGraw-Hill: Porto Alegre, 2013. 832 p. Campbell, M. K.; Farrell, S. O. Bioquímica, 5ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2012. 916p.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> METODOLOGIA CIENTÍFICA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 27,5h (30 ha)	<b>Prática:</b> 2,5h (6 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Ciência e Pesquisa científica. Criação de ideias e formulação de objetivos. Planejamento da pesquisa. Noções sobre a coleta, análise e interpretação de dados. Levantamento bibliográfico. Redação e publicação científica. Comunicação científica. Formação do profissional na área científica.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Oferecer ao graduando de Ciências Biológicas e áreas afins, os elementos básicos para a compreensão, pesquisa e redação em Ciências, como também a elaboração, redação e comunicação de artigos e projetos científicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Cervo, A.L.; Bervian, P.A. Metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. Oliveira, J.L. Texto Acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2005. Santos, A.R. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP& A, 2002. Volpato, G. Ciência da filosofia à publicação. 5.ed. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Barros, A. P. P. de. & Lehfel, N.A. S. Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica. São Paulo. McGraw-Hill, 1986. Bastos, C. L.; and Keller, V. Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica. Petrópolis: Editora Vozes, 10a ed, 1998. Carvalho, M. C. M. Construindo saber: técnicas de metodologia científica. Campinas. Papyrus, 2ª ed, 1989. Lakatos, E. M. & Marconi, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991. Oliveira, J.L. Texto Acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2005. Severino, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 20a Ed,1996.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DPSIC	<b>Período:</b> Segundo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72 ha)	<b>Prática:</b> ---
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
<p>O papel das teorias psicológicas no processo de aprendizagem e na prática educativa institucional. Desenvolvimento afetivo, cognitivo e das funções psicológicas humanas. Processos de aprendizagem e relações interpessoais. Observação dos espaços sócio emocionais construídos no cotidiano escolar.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Analisar as principais teorias de ensino-aprendizagem bem como as suas consequências educacionais. Analisar a contribuição de diferentes abordagens para a compreensão do processo de ensino aprendizagem. Analisar o processo de aprendizagem de conteúdos científicos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Azzi, R.G.; Batista, S.H.S.S.; Sadalla, A.F. (orgs.). Formação de professores: discutindo o ensino de psicologia. São Paulo: Alínea. 2000.          Bock, A.M.; Furtado, O.; Teixeira, M.L. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva. 2009.          Goulart, I.B. Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Vozes. 2004.          Pozo, J.I. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2002.          Shaffer, D. R. Psicologia do desenvolvimento - Infância e adolescência. São Paulo: Cengage Learning. 2005.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Coll, C., Marchesi, A., &amp; Palacios, J. (Eds.). (2004). Desenvolvimento psicológico e educação - Psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas.          Coll, C, Mestres, M. M.; Goñi, J. O. &amp; Gallard, I. S. (Eds.). (1999). Psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas.          Coll, C., Palacios, J. e Marchesi, A. (Eds.). (2004). Desenvolvimento psicológico e educação - Psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas.          Eysenk, M. W. &amp; Keane, M. T. (1990). Psicologia cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas.          Parrat-Dayán, S. (2008). Como enfrentar a indisciplina na escola. São Paulo: Contexto.          Pozo, J. I. (2002). Teorias cognitivas da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed.          Woolfolk, A. E. (2000). Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> MICROBIOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Microbiologia	
<b>EMENTA</b>		
Introdução à microbiologia. Caracterização morfológica, ciclo de vida e reprodução, habitat, diversidade, importância ecológica, médica e econômica de vírus, bactérias e fungos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreensão das características de microrganismos procariontes, eucariontes e vírus, mecanismos de patogenicidade, métodos de controle desses microrganismos e sua importância biológica.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Madigan, M.T.; Martinko, J.M.; Parker, J. Microbiologia de Brock. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall. 2004. Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. Microbiologia. 8.ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. Trabulsi, L.R.; Atterthum, F. Microbiologia. 4.ed. São Paulo: Atheneu. 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Black JG. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. 2002. 4º ed. Guanabara-Koogan, 856 p. Ingraham, J.L.; Ingraham C.A. Introdução à microbiologia. 3 ed. Cenage Learning, 2010, 722 p. Jocklik WK, Willet J, Amos BD. Microbiologia de Zinsser. 1995, 20º ed. Appleton and Lange. 1294 p. Schaechter M. et al. Microbiologia: Mecanismos das doenças infecciosas. 3ª ed. 2002. Guanabara Koogan, 664 p. Trabulsi, L.R. et al. Microbiologia. 3 ed. Editora Atheneu. 2001.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Microbiologia	
<b>EMENTA</b>		
Observação morfológica de microrganismos, técnicas de coloração e identificação microbiana, métodos de inoculação e cultivo microbianos e métodos de controle de microrganismos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar aos alunos a experiência de trabalho em um laboratório de microbiologia básica e possibilitar o aprendizado de técnicas de coloração, identificação, cultivo e controle de microrganismos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Madigan, M.T.; Martinko, J.M.; Parker, J. Microbiologia de Brock. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall. 2004. Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. Microbiologia. 8.ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. Trabulsi, L.R.; Atterthum, F. Microbiologia. 4.ed. São Paulo: Atheneu. 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Alterthum, F. Microbiologia. Atheneu, São Paulo. 1999. Larparent, J.P. & Larparent, M.G. Microbiologia prática. EDUSP. São Paulo. 1975. Neder, R.N. Microbiologia – manual de laboratório. Nobel, São Paulo. 1992. Noble, W.C. & Naidoo, J. Os microrganismos e o homem. EDUSP, São Paulo. 1981. Silva-Filho, G.N. & Oliveira, V.L. Microbiologia - manual de aulas práticas. Editora da UFSC, SC. 2004.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> BIOFÍSICA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 59h (64 ha)	<b>Prática:</b> 7h (8 ha)
<b>Pré-requisito:</b> Física para Ciências Biológicas	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Difusão e Osmose. Ópticas geométrica e física. Biofísica da visão e dos defeitos da visão. Eletricidade. Bioeletricidade. Membranas excitáveis.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar aos graduandos de Ciências Biológicas a relação entre a Física e a Biologia que se manifesta em uma série de fenômenos biológicos, discutindo os fenômenos físicos envolvidos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Durán, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. Garcia, E.A.C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. Okuno, E.; Caldas, I.L., Chow, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Garcia, E. A. C., Biofísica, São Paulo: Sarvier, 2002. Glaser, R., Biophysics, Berlin: Springer-Verlag, 2000. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de física: ótica e física moderna. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 4, 2006. Haynie, D. T., Biological Thermodynamics, Cambridge: Cambridge University Press, 2001. Hilyard, N. C., Biggin, H. C., Physics for Applied Biology, London: Edward Arnold, 1977. Nelson, P. Física Biológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> BIOLOGIA DOS PROTISTAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Biologia de Protista	
<b>EMENTA</b>		
Diversidade, caracterização morfológica, ciclo de vida, aspectos ecológicos e filogenéticos dos principais grupos de protistas autótrofos e heterótrofos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Levar ao Biólogo em formação noções sobre protistas como agrupamento didático. Reconhecimento dos principais grupos protistas, sua organização morfofuncional e ciclos de vida. Conhecer a importância ecológica dos grupos e a diversidade dos protistas de vida livre e simbiotes.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, R.C.; Brusca, G.J. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2007. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2001. Ruppert, E.E.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6.ed. São Paulo: Roca. 1996.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Corliss, J. O. Biodiversity and Biocomplexity of the Protists and an Overview of their significant roles in maintenance of our biosphere <i>Acta Protozool.</i> 41:199-219 (2002). Corliss, J. O. The ambiregnal protists and the codes of nomenclature: a brief review of the problem and of proposed solutions. <i>Bulletin of Zoological Nomenclature.</i> 52:11-17 (1995). D'Agosto, M.; Santos-Prezoto, H. H.; Dias, R. J. P. Estudando o comportamento de protozoários. In: Kleber Del-Claro; Fábio Prezoto. (Org.). <i>As distintas faces do comportamento animal.</i> 2ª. ed.: Livraria Conceito, 2007. Margulis, L. Schwartz, Cinco Reinos. Guanabara Koogan, 2001, 498p. Roberts, Larry S.; Janovy JR., John. Gerald D. Schmidt & Larry S. Robert's foundations of parasitology. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005. 701 p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DOS PROTISTAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Biologia dos Protistas	
<b>EMENTA</b>		
Estudo prático da morfologia, comportamento, fisiologia e ecologia dos protistas de vida-livre e parasitos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar, por meio de experimentos e observação microscópica, o estudo dos protistas de vida-livre e parasitos. Complementar o aprendizado das aulas teóricas bem como apresentar algumas técnicas de estudo em protozoologia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
D'Agosto, M.; Santos-Prezoto, H. H.; Dias, R. J. P. Estudando o comportamento de protozoários. In: Kleber Del-Claro; Fábio Prezoto. (Org.). As distintas faces do comportamento animal. 2ª. ed.: Livraria Conceito, 2007. Margulis, L. Schwartz, Cinco Reinos. Guanabara Koogan, 2001, 498p. Streble, H. Krauter, D. Atlas de los microorganismos de agua dulce: la vida en una gota de agua. Barcelona; Omega; 1987. 340 p		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Brusca, R.C.; Brusca, G.J. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2007. Corliss, J. O. Biodiversity and Biocomplexity of the Protists and an Overview of their significant roles in maintenance of our biosphere Acta Protozool. 41:199-219 (2002). Corliss, J. O. The ambiregnal protists and the codes of nomenclature: a brief review of the problem and of proposed solutions. Bulletin of Zoological Nomenclature. 52:11-17 (1995) Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2001. Ruppert, E.E.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6.ed. São Paulo: Roca. 1996.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ECOLOGIA GERAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 55h (60 ha)	<b>Prática:</b> 11h (12 ha)
<b>Pré-requisito:</b> ---	<b>Correquisito:</b> ---	
<b>EMENTA</b>		
Ecossistemas: conceito, estabilidade, fluxo de energia e ciclagem de nutrientes. Os organismos em populações e as populações no espaço e no tempo. Crescimento populacional e regulação. Curvas de sobrevivências e seleção r e K. Princípios da conservação de populações. Interações entre espécies e noções sobre estrutura de comunidades.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Discutir Ecologia como Ciência. Construir o conceito abstrato de ecossistema e suas relações com a energia e a matéria. Mostrar os modelos para crescimento populacional, bem como os fatores que regulam o crescimento. Apresentar os mecanismos de dispersão tanto espacial quanto temporal. Comparar as diferentes estratégias de investimento energético na natureza. Discutir as principais formas de interação entre espécies e apresentar noções sobre estrutura de comunidades.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Begon, M.; Townsend, C.R.; Harper, J.L. Ecologia - de indivíduos a ecossistemas – 4.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. Odum, E.P.; Barrett G.W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning. 2008. Ricklefs, R.E. A Economia da Natureza - 6ª Edição Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Ricklefs, R.E. and Miller, Ecology 4a ed. Macmillan Technical Publishing. 2001. Odum, E. P. Ecologia. Editora Guanabara Koogan. 1988. Gotelli, N.J. Ecologia. 4ª ed. Editora Planta. 2009. Townsend, C.R., Begon, M., and Harper, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3a ed. Artmed. 2010. Krebs, C.J. Ecology, 5ª ed. Pearson; Benjamin-Cummings. 2001.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DECED	<b>Período:</b> Terceiro
<b>Carga Horária:</b> <b>Total:</b> 66h (72 ha) <b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha) <b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)		
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
As políticas educacionais no contexto das políticas públicas; organização do sistema de ensino no Brasil; a LDB 9394/1996 e a estrutura da educação brasileira; impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender o contexto, o significado e a importância histórica da legislação educacional brasileira; Conhecer a ordenação legal da organização da educação brasileira; Discutir as implicações pedagógicas do ordenamento legal e das políticas públicas educacionais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: < <a href="https://goo.gl/2dnT8j">https://goo.gl/2dnT8j</a> >. Acesso em: 19 out. 2018. Meneses, J. G de C. et al. Estrutura e funcionamento da básica: leituras educação. São Paulo: Pioneira, 1998. BRZEZINSKI, Iria (Org.). LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: < <a href="https://goo.gl/2dnT8j">https://goo.gl/2dnT8j</a> >. Acesso em 19 nov. 2018. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: < <a href="https://goo.gl/PzckVt">https://goo.gl/PzckVt</a> >. Acesso em 19 nov. 2018.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> GENÉTICA GERAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b> <b>Total:</b> 66h (72 ha) <b>Teórica:</b> 59h (64 ha) <b>Prática:</b> 7h (8 ha)		
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Introdução e importância da Genética para a Sociedade; Bases Citológicas e Moleculares da Herança; Mendelismo; Ligação e Permuta Genética, Mapa Genético e Pleiotropia; Interação gênica; Probabilidades na genética; Herança e Sexo; Alelos múltiplos; Variações cromossômicas; Efeito do Ambiente na Expressão Gênica; Herança quantitativa; Noções de genética de populações.		
<b>OBJETIVOS</b>		
O graduando de Ciências Biológicas deverá ser capaz de: compreender que o material genético é o DNA; analisar, integrar e aplicar conceitos, princípios e mecanismos básicos da genética; solucionar problemas de cruzamentos genéticos em todos os segmentos; identificar na prática os grupos sanguíneos; identificar as síndromes, doenças ligadas ao sexo e seu genótipo; descrever os tipos de mutação e suas consequências; compreender os mecanismos de genética de populações.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Griffiths, A.J.F.; Miller, J.H.; Suzuki, D.T.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M.; Wessler, S.R. Introdução à genética. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2008. Lewin, Benjamin. Genes IX; tradução Andréa Queiroz Maranhão... (et al.). – 9. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. Viana, J.M.S.; Cruz, C.D.; Barros, E.G. Genética. 2.ed. Viçosa: UFV, 2003.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Alberts, Biologia molecular da célula. Artmed, 2004. Lehninger, A. L.; Nelson, D. L.; Cox, M. M. (2000 d). Princípios de bioquímica. 8. ed. São Paulo Sarvier, 2005 Snustad, D.P.; Simmons, M.J. Fundamentos de genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Thompson & Thompson, Genética Médica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2002 Viana, José Marcelo Soriano e outros. Genética. Viçosa: UFV, 2001. 254p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> BIOLOGIA DOS VEGETAIS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Biologia de algas multicelulares e vegetais. Conceitos de evolução vegetal e evidências do processo de ocupação do ambiente terrestre. Princípios de reprodução vegetal. Plantas terrestres vasculares e não vasculares. História do conhecimento da flora do Brasil. Princípios de botânica econômica. Princípios de ecologia vegetal. Biomas brasileiros.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer a diversidade vegetal, as relações evolutivas entre os diferentes tipos de plantas atuais, as interações delas com a biosfera e sua utilização nas atividades humanas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. Judd, W. et al. Sistemática vegetal - um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed. 2009. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. Souza, V.C.; Lorenzi, H. Botânica sistemática. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Cleal, C.J & B.A. Thomas. 2009. Introduction to plant fossils. Cambridge University Press, 237 p. Freitas, L.B. & F. Bered. 2003. Genética e evolução vegetal. Editora UFRGS, 463 p. Niklas, K.A. 1997. The evolutionary biology of plants. Chicago University Press, 449 p. Simpson, M.G. 2010. Plant systematics. 2 ed. Academic Press, 740 p. Soltis, D.E., P.S. Soltis, P.K. Endress & M.W. Chase. 2005. Phylogeny and evolution of angiosperms. Sinauer Publishers, 370 p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> PROTOSTÔMIOS I		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Protostômios I	
<b>EMENTA</b>		
Noções sobre nomenclatura zoológica e Cladística. Origem de metazoa e discussão de fundamentos zoológicos como organização tecidual, princípios embriológicos dos animais protostômios, padrão de simetria e influência do ambiente na seleção dos padrões de desenvolvimento direto e indireto. Caracterização morfofuncional, filogenia, biologia e aspectos da ecologia dos grupos: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Acanthocephala, Rotifera e Gastrotricha.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar as normas de nomenclatura zoológica. Introduzir a sistemática filogenética e mostrar a utilização do cladograma como ferramenta para entendimento das relações inter e intragrupos. Discutir princípios e fundamentos básicos da Zoologia. Possibilitar ao Biólogo em formação o conhecimento da diversidade zoológica através do estudo dos grupos abordados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, R.C.; Brusca, G.J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2007. Hickman Jr, C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A., Princípios integrados de zoologia, 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2004. Ruppert, E.E.; Fox, R.S.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados. 7.ed. São Paulo: Roca. 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Amorim, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética, Ribeirão Preto: Holos, 2002. Barnes, R.S.K., Claow, P. & Olive, P. J. W., 1995 Os Invertebrados uma nova síntese, Atheneu, São Paulo, 526p. More, J. 2003 Uma introdução ao estudo dos invertebrados, Ed. Santos, São Paulo, 356p. Papavero, N. Fundamentos práticos de Taxonomia zoológica, 2º Ed., São Paulo: UNESP, 1994. Roberts, Larry S.; Janovy JR., John. Gerald D. Schmidt & Larry S. Robert's Foundations of Parasitology. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005. 701 p		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> LABORATÓRIO DE PROTOSTÔMIOS I		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> -	<b>Correquisito:</b> Protostômios I	
<b>EMENTA</b>		
Normas e procedimentos em laboratório. Orientação na elaboração de relatórios. Estudo morfológico por manipulação e/ou dissecação de espécimes coletados e/ou acondicionados em coleção didática dos grupos: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Acanthocephala e Rotifera.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao graduando a experiência laboratorial, exercitar a redação científica por meio da elaboração de relatórios, treinar o manuseio de instrumental cirúrgico e utilização de equipamentos de microscopia. Complementar o aprendizado teórico através de atividades práticas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, R.C.; Brusca, G.J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2007. Kükenthal, W.; Mattes, E.; Renner, M. Guia de trabalhos práticos de Zoologia. 19.ed. Coimbra: Almedina. 1986. Ribeiro- Costa, C.S.; Rocha, R.M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos. 2002.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Barnes, R.S.K., Claow, P. & Olive, P. J. W., 1995 Os Invertebrados uma nova síntese, Atheneu, São Paulo, 526p. Hickman Jr, C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A. Princípios integrados de zoologia, 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2004. More, J. 2003. Uma introdução ao estudo dos invertebrados, Ed. Santos, São Paulo, 356p. Roberts, Larry S.; Janovy JR., John. Gerald D. Schmidt & Larry S. Robert's Foundations of Parasitology. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005. 701 p Ruppert, E.E.; Fox. R.S.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados. 7.ed. São Paulo: Roca. 2005.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b> <b>Total:</b> 66h (72 ha) <b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha) <b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)		
<b>Pré-requisito:</b> Ecologia Geral	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Princípios da Biologia da conservação. Discussão das principais causas de redução da diversidade biológica do planeta. Conservação de populações, comunidades e paisagens. Noções sobre os métodos de estudos em Biologia da Conservação. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).		
<b>OBJETIVOS</b>		
Discutir a ação antrópica e as principais ameaças à diversidade biológica. Entender os principais teóricos e práticos sobre a conservação de populações e comunidades biológicas. Discutir aspectos ligados às áreas protegidas, tais como prioridades, planejamentos e estratégias de manejo. Apresentar noções sobre estudos em Biologia da Conservação.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Begon, M., Townsend, C. R.; Harper, J. L. Ecologia - De Indivíduos a Ecossistemas - 4ª Ed. Artmed. 2007. Cullen Jr, L.; Rudran, R. Valladares-Padua, C. (org.) Métodos de estudo em Biologia da conservação e manejo da vida silvestre 665p, 2004. Primack, R.B.; Rodrigues, E. Biologia da conservação. Londrina: Rodrigues. 2002.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Chiras, D. D.; Reganold, J.P. Natural resource conservation: management for a sustainable future. Addison Wesley. 2009. Costa, F. A. P. L. Ecologia, Evolução & o Valor das pequenas coisas. Edição do autor. 137p. Machado, P.A.L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros. 2009. Soulé, M. E. What is conservation biology. Bioscience 35: 727-734, 1985.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade Curricular:</b> DIDÁTICA PARA AS CIÊNCIAS NATURAIS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quarto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 5,5h (6 ha)	<b>Prática:</b> 60,5 (66 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>A construção histórica da Didática das Ciências da Natureza. Teorias do conhecimento e da aprendizagem em Ciências. Ensino-aprendizagem como prática político-social situada no contexto escolar. Escola enquanto espaço sociocultural. Linguagens e o ensino-aprendizagem em Ciências. Alfabetização e letramento científico. Abordagens sócio-histórico-culturais e interação, sujeito e conhecimento científico.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Compreender o processo histórico-político-social do conhecimento das Ciências da Natureza no âmbito da educação básica. Propiciar uma reflexão sobre a função social da ciência e, do processo de ensino-aprendizagem, dos saberes e perspectivas dos aprendizes e da natureza da disciplina Ciências e Biologia. Estimular a compreensão da importância do conhecimento das pesquisas no campo da educação e no ensino de Ciências no desenvolvimento da competência pedagógica do licenciado. Promover a compreensão da atividade docente como prática política e social permeada de valores e opções filosóficas, epistemológicas e metodológicas situadas em um contexto escolar específico. Reconhecer a diversidade de linguagens envolvidas no ensino-aprendizagem escolar. Ampliar seus conhecimentos acerca das teorias voltadas para o ensino-aprendizagem em Ciências. Reflexão sobre a complexas relações entre conhecimento científico e cotidiano. Identificar e analisar elementos constituintes e formas de organização de tendências didáticas na educação escolar no Brasil. Capacitar para a organização e proposição de planejamento didático nas disciplinas de Biologia, Ciências, Física e Química.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Bizzo, Nélío. Conhecimento: científico ou cotidiano. In: Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática. 2000. p. 17-28.</p> <p>Chassot, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para inclusão social. Revista Brasileira de Educação. 2003</p> <p>Dayrell, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. In: Dayrell, J. Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996. P. 136 – 161.</p> <p>Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E. F., &amp; Scott, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. Revista Química Nova na Escola, 1 (9), 1999.</p> <p>Miras, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: O construtivismo na sala de aula: um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos...1998</p> <p>Mortimer, Eduardo Fleury. Sobre chamas e cristais: a linguagem cotidiana, a linguagem científica e o ensino de ciências. In: CHASSOT, Ático; OLIVEIRA, Renato José de (Orgs.). Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998. p. 99-118.</p> <p>Mortimer, Eduardo Fleury. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos?</p>		

Investigações em Ensino de Ciências – V1(1), pp.20-39, 1996.  
Santos, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. Mudança conceptual na sala de aula - um desafio pedagógico. Lisboa: Livros Horizonte. 1991. 245 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Astolfi, J.P.; Develay, M. A didática das ciências. 2.ed. Campinas: Papyrus. 1991.  
Becker, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes. 1993.  
Castro, A.D.; Carvalho, A.M.P. (orgs). Ensinar a ensinar. São Paulo: Thomson. 2001.  
Delizoicov, D.; Angotti, J.A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez. 2003.  
Gadotti, M. História das Idéias Pedagógicas. 4.ed. São Paulo: Ática. 1996.  
Giordan, A.; de Vecchi, G. As origens do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.  
Hoffmann, J. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 19.ed. Porto Alegre: Mediação. 1996.  
Hoffmann, J. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 11.ed. Porto Alegre: Mediação. 1997.  
Libâneo, J.C. Didática. Campinas: Cortez. 1994.  
Oliveira, D.L. (org.). Ciências na sala de aula. Porto Alegre: Mediação. 2000.  
Weissmann, H. (org). Didática das ciências naturais. Porto Alegre: Artmed. 1998.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> FISILOGIA GERAL E HUMANA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 53h (58 ha)	<b>Prática:</b> 13h (14 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Regulação homeostática e neuroendócrina. Fisiologia de membrana em células excitáveis. Sistemas sensorial e neuromotor. Fundamentos de digestão, metabolismo, osmorregulação, excreção, respiração, circulação e reprodução.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar aos alunos conhecimentos teórico-práticos que possibilitem a investigação e análise da morfologia e dos mecanismos fisiológicos de regulação neuronal e endócrina e da fisiologia dos sistemas digestório, osmorregulatório, excretor, respiratório, circulatório e reprodutor, com ênfase no organismo humano.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Costanzo L.S. Fisiologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Guyton, A.C.; Hall, J.E. Fundamentos de Guyton: tratado de fisiologia médica. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Koeppen, B.M. Berne & Levy. Fisiologia. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Berne, R.M. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990. Curi, R.; Araújo Filho, J.P. de. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010. Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3.ed. São Paulo: Atheneu. 2011. Hall, J.E. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2014. Randall, D., Burggren, W., French, K. Eckert - Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4.ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2000. Silverthorn, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5.ed. Porto Alegre: ArtMed. 2014. Tortora, G.J.; Grabowski, S.R. Princípios de anatomia e fisiologia. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ORGANOGRAFIA E TAXONOMIA VEGETAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> -
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Organografia e Taxonomia Vegetal	
<b>EMENTA</b>		
Organografia: morfologia externa de raízes, caules, folhas e estruturas reprodutivas das espermatófitas. Coleta e preparo de exsiccatas. Sistemas de classificação e nomenclatura das espermatófitas.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Familiarizar os alunos com os conceitos taxonômicos atuais da sistemática de gimnospermas e angiospermas e com os instrumentos necessários para a identificação dessas plantas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. Judd, W. et al. Sistemática vegetal - um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed. 2009. Souza, V.C.; Lorenzi, H. Botânica sistemática. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Bell, A.D. Plant form. Portland, Timber Press. 2008. Cronk, Q.B. The molecular organography of plants. Oxford, Oxford Univ. Press. 2009. Freitas, L.B. & Bered, F. (org.). Genética e evolução vegetal. Porto Alegre, Editora UFRGS. 2003. Niklas, K.J. The evolutionary biology of plants. Chicago, Univ. Chicago Press. 1997. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. Simpson, M.G. Plant systematics. Burlington, Elsevier. 2006.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE ORGANOGRAFIA E TAXONOMIA VEGETAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Organografia e Taxonomia Vegetal	
<b>EMENTA</b>		
Organografia: morfologia externa de raízes, caules, folhas e estruturas reprodutivas das espermatófitas. Coleta e preparo de exsicatas. Sistemas de classificação e nomenclatura das espermatófitas.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Familiarizar os alunos com os conceitos taxonômicos atuais da sistemática de gimnospermas e angiospermas e com os instrumentos necessários para a identificação dessas plantas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. Judd, W. et al. Sistemática vegetal - um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed. 2009. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biologia vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. Souza, V.C.; Lorenzi, H. Botânica sistemática. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Bell, A.D. Plant form. Portland, Timber Press. 2008. Cronk, Q.B. The molecular organography of plants. Oxford, Oxford Univ. Press. 2009. Freitas, L.B. & Bered, F. (org.). Genética e evolução vegetal. Porto Alegre, Editora UFRGS. 2003. Niklas, K.J. The evolutionary biology of plants. Chicago, Univ. Chicago Press. 1997. Simpson, M.G. Plant systematics. Burlington, Elsevier. 2006.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PROTOSTÔMIOS II		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> Protostômios I	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Protostômios II	
<b>EMENTA</b>		
Aspectos da embriologia dos protostômios celomados. Caracterização morfofuncional, filogenia, biologia e aspectos da ecologia dos grupos: Mollusca, Annelida, Sipuncula, Echiura, Onychopohora, Tardigrada e Arthropoda.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao Biólogo em formação o conhecimento da diversidade zoológica através do estudo dos grupos abordados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, Richard C; Brusca, Gary J. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011. Hickman Jr., Cleveland P; Roberts, Larry S; Larson, Allan. Princípios integrados de zoologia. 15.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2013. Ruppert, Edward E; Fox, Richard S; Barnes, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva. 7.ed. São Paulo: Roca 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Barnes, R.S.K.; Calow, P.; Olive, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu. 1995. Gullan P.J.; Cranston, P. S. Os Insetos: Um resumo de Entomologia, 3.ed. São Paulo: Roca. 2008. Moore, J. Uma introdução ao estudo dos invertebrados. São Paulo: Santos. 2003. Oliveira, M. P.; Almeida, M. N. Malacologia. Juiz de Fora: Editar editora associada. 2000. Triplehorn, C. A.; Jonnson, N. F. 2011 Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE PROTOSTÔMIOS II		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b> <b>Total:</b> 16,5h (18 ha) <b>Teórica:</b> -- <b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)		
<b>Pré-requisito:</b> Protostômios I	<b>Correquisito:</b> Protostômios II	
<b>EMENTA</b>		
Normas e procedimentos em laboratório. Orientação na elaboração de relatórios. Apresentação e discussão sobre métodos de montagem e acondicionamento de invertebrados. Estudo morfológico por manipulação e/ou dissecação de espécimes coletados e/ou acondicionados em coleção didática dos grupos: Mollusca, Annelida, e Arthropoda.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao graduando a experiência laboratorial, exercitar a redação científica por meio da elaboração de relatórios, treinar o manuseio de instrumental cirúrgico e utilização de equipamentos de microscopia. Conhecer os procedimentos de montagem e acondicionamento de invertebrados. Complementar o aprendizado teórico através de atividades práticas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, Richard C; Brusca, Gary J. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011. Kükenthal, W.; Mattes, E.; Renner, M. Guia de trabalhos práticos de Zoologia. 19.ed. Coimbra: Almedina. 1986. Ribeiro- Costa, C.S.; Rocha, R.M. Invertebrados manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos. 2002.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Barnes, R.S.K.; Calow, P.; Olive, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu. 1995. Gullan P.J.; Cranston, P. S. Os Insetos: Um resumo de Entomologia, 3.ed. São Paulo: Roca. 2008. Hickman Jr., Cleveland P; Roberts, Larry S; Larson, Allan. Princípios integrados de zoologia. 15.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2013. Moore, J. Uma introdução ao estudo dos invertebrados. São Paulo: Santos. 2003. Oliveira, M. P.; Almeida, M. N. Malacologia. Juiz de Fora: Editar editora associada. 2000. Ruppert, Edward E; Fox, Richard S; Barnes, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva. 7.ed. São Paulo: Roca 2005.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> BIOÉTICA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DFIME	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>As distinções entre conhecimento científico e conhecimento filosófico. As disciplinas científicas e a interdisciplinaridade. A caracterização da moral. A ética como reflexão sobre a moral. A emergência das questões em bioética. Os ideais científicos, a prática da pesquisa e a tecnociência. A conexão entre bioética e ética ambiental. Questões éticas em torno dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM's) e da pesquisa e manipulação de genes humanos. A legislação e a base normativa das leis, convenções e códigos de regulação da experimentação animal. Os problemas (e críticas) em torno da fundamentação e da justificação dos Direitos Humanos. A possibilidade de construção de um biodireito. A questão política implicada na normatização e os limites do consenso: sociedade civil, Estado e capital privado. Panorama das perspectivas teóricas em bioética.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Analisar as origens da bioética a partir de suas raízes filosóficas e da ética aplicada; constatar, mediante pesquisas científicas que interessam à humanidade, o surgimento de problemas novos que requerem reconsiderações de valores morais; apresentar a bioética como ciência aberta ao diálogo não só com as ciências biológicas, mas com as correntes filosóficas e religiosas em busca de um consenso, ainda que provisório; enfatizar a bioética como saber complexo, a partir da multidisciplinaridade e do pluralismo moral que proporcionam e exigem diferentes interpretações culturais, morais e jurídicas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Clotet, J. Bioética: uma aproximação. Porto Alegre: BACHARELADOU CRS. 2003.          CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Código de ética do profissional biólogo.          Garrafa, V.; Pessini, L. (orgs.). Bioética, poder e injustiça. São Paulo: Loyola, 2003.          Pegoraro, O.A. Ética e bioética. Petrópolis: Vozes. 2002.          Pessini, L. Bioética. Paulinas: São Paulo. 2006.</p>		
<p>Engelhardt Jr, H.T. Os fundamentos da bioética. São Paulo: Loyola. 1998.          Ferreira Costa, S.I.; Garrafa, V.; Oselka, G. (orgs.) Iniciação à bioética. Brasília: Conselho Federal de Medicina. 1998.          Garrafa, V.; Costa, S.I.F. A bioética no século XXI. Brasília: Editora UnB. 2000.          ONU. Declaração universal dos direitos humanos. Nova York: Assembleia Geral da ONU. 10 de dezembro de 1948. Pessini, L. Fundamentos da bioética. São Paulo: Paulus. 1996.          Pessini, L.; Barchifontaine, C.P. Problemas atuais da bioética. 5. Ed. São Paulo: Loyola. 2000.          Unesco. Declaração universal sobre bioética e direitos humanos. Paris, 19 de outubro de 2005.          Unesco. Declaração internacional sobre dados genéticos humanos e direitos humanos. Paris, 16 de outubro de 2003.</p>		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA I		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 33h (36 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>Orientação, socialização, reflexão e crítica das experiências conduzidas no estágio curricular supervisionado com relação as experiências de: observação e estudo de uma experiência local de educação em espaços não-formais de educação (p.ex.: museus, estações ecológicas, zoológicos, reservas naturais, Ongs, organizações da comunidade; sindicatos, grupos culturais, entre outros).</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Observação e estudo de outros espaços da comunidade os quais possuem uma dimensão educativa para além das instituições escolares. Conhecimento dos espaços físicos, da população atendida e dos diferentes sujeitos que compõem esses espaços educativos bem como de suas práticas. Refletir sobre a possibilidade das relações desses espaços com a atuação do professor de Ciências Naturais e/ou Biologia.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Delizoicov, D.; Angotti, J. A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.          Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.          Tardif, M.; Lessard, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Editora Vozes, 9. Ed., 2014.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP. 2008.          Carvalho, A. M. P. Prática de ensino: os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: pioneira, 1987.          Piconez, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 12.ed. Campinas: Papirus, 2006.          Cunha, M. I. O bom professor e sua prática. 16ªed. Campinas: Papirus, 2005.          Pimenta, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11.ed. São Paulo: Cortez, 2012.          Nóvoa, A. Os professores e a sua formação. 2. Ed. Lisboa: publicações Dom Quixote, 2012.</p>		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Quinto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 5,5h (6 ha)	<b>Prática:</b> 60,5h (66 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<p style="text-align: center;"><b>EMENTA</b></p>		
<p>Histórico do ensino de Ciências no Brasil. Questões teórico-conceituais sobre currículo e disciplinas científicas, acadêmicas e escolares. O processo de transposição didática e da recontextualização dos conteúdos científicos. Características atuais dos currículos de ciências. Funções sociais do ensino de Ciências. Relações entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento no ensino. Tendências atuais para o ensino de Ciências da Natureza e Biologia. Discursos em sala de aula. Avaliação no ensino de Ciências.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVOS</b></p>		
<p>Compreender a função do planejamento, dos objetivos, e da avaliação no ensino de Ciências da Natureza e Biologia no contexto escolar. Assim como, as dimensões epistemológico-culturais envolvidas no ensino desses conteúdos escolares. Conhecer o histórico do ensino de Ciências no Brasil na sua relação com questões políticas, econômicas e filosóficas. Entender a natureza das propostas curriculares e materiais didáticos utilizados para ensino de Ciências da Natureza e Biologia. Perceber e reconhecer as diferenças entre conhecimentos e conteúdos acadêmicos, científicos e escolares. Entrar em contato com as produções no campo de Ensino de Ciências e Biologia no Brasil. Conhecer as principais abordagens teórico-metodológicas apontadas pela literatura especializada para o ensino; relatos de experiências didáticas, modelos, práticas e outras atividades propostas para o ensino de Ciências e Biologia. Construção de múltiplas metodologias e recursos didáticos para o ensino desses conteúdos escolares. Atividades de prática de ensino: planejamento e avaliação. Exercícios de apropriação dos conteúdos na prática da docência.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>		
<p>Delizoicov, Demetrio; Anzontti, Jose Andre. Metodologia do ensino de ciências. 2 ed. São Paulo: Cortez, 207 p., 1994          Krasilchik, M. Prática de Ensino de Biologia, edusp, 198p. 2005          Silva, T. T. Documentos de Identidade uma introdução às teorias do currículo. 2º ed. Autêntica, 154p., 2007.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>		
<p>Filho, R. B. Currículo e competências. Acessado em: <a href="http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigsc/upload/br/site_25/File/curriculo_e_competencias_cr.pdf">http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigsc/upload/br/site_25/File/curriculo_e_competencias_cr.pdf</a>.          Krasilchik, M. Reformas e realidades: o caso do ensino das ciências. São Paulo em perspectiva. 14 (1). 2000.          Maia, P. F. Justi, R. Desenvolvimento de habilidades no ensino de ciências e o processo de avaliação: análise da coerência. Ciência &amp; Educação. V.14, n 3, p. 431-50. 2008.          Marandino, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista brasileira de educação. Mai/ Jun/ Jul/ Ago. n. 26. 2004.</p>		

- Mortimer, E.F. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta Sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências – V7(3)*, pp. 283-306, 2002.
- Munford, D.; Lima, M. E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? *Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 9, p. 1-20, 2007.
- Santos, W. L. P; Mortimer, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio: pesquisa em educação em ciências*. v. 2, n. 2, Dezembro/2002.
- Sepulveda, C.; El-HANI, Charbel Niño. Quando visões de mundo se encontram: religião e ciência na trajetória de formação de alunos protestantes de uma licenciatura em Ciências Biológicas. *Investigações em Ensino de Ciências – V9(2)*, pp. 137-175, 2004.
- Vieira A, J. A. Aprendizagem por projetos na educação superior: posições, tendências e possibilidades. *Travessias (UNIOESTE. Online)*, v. 4, p. 1-18, 2009.

Periódicos:

*Investigações em Ensino de Ciências – UFRGS*  
*Ciência e Educação – UNESP*,  
*Ensaio – UFMG*  
*Jornal Ciência e Ensino – FE-Unicamp*.



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 59h (66 ha)	<b>Prática:</b> 7h (8 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Reproduções assexuada e sexuada. Padrões de reprodução sexuada em metazoários. Biologia da fecundação. Segmentação, gastrulação e neurulação em vertebrados. Padronização dos eixos corpóreos nos metazoários. Anexos embrionários nos vertebrados. Gametogênese. Ciclo menstrual. Métodos contraceptivos. Infertilidade. Gestação e parto humano. Regulação ambiental. Regeneração. Senescência. Fecundação interna e externa em metazoários. Metamorfose. Células tronco embrionárias. Clonagem.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Capacitar o estudante a compreender e relacionar os diferentes temas dos processos do desenvolvimento animal, capacitando-o ainda a contextualizar a biologia do desenvolvimento no panorama da zoologia, da genética, da biologia celular e molecular, de modo que o discente seja capaz de tomar posse de um conhecimento amplo do tema e desenvolva competências e habilidades para discuti-lo com diferentes públicos-alvo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Garcia, S.M.L.; Fernández, C.G. Embriologia. 2.ed. Porto Alegre: Artmed. 2003. Scott F.G. Developmental Biology. 6.ed. Sunderland: Sinauer Associates. 2000. Wolpert, L. <i>et al.</i> Princípios de Biologia do Desenvolvimento. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Hartfelder, K. Genética do desenvolvimento e evolução dos grandes grupos de animais. Genética na Escola. v. 1 (2), pp.93-100, 2006. Tyler, M.S. Developmental Biology: a guide for experimental study. 3.ed. Sunderland: Sinauer Associates Publisher. 2010. Margulis, L.; Sagan, D. O que é vida? 1.ed. Rio de Janeiro: Ed Zahar. 2002. Alberts, B. et al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. Barral, Y. The Gates of Immortality: Did biology evolve a way to protect offspring from the ravages of aging by creating a physical barrier that separates the parent from its young? Nature Magazine. v. 24 (10), pp. 38, 2010.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANATOMIA VEGETAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> 33h (36 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Anatomia Vegetal	
<b>EMENTA</b>		
Caracterização estrutural da célula vegetal. Histologia das plantas vasculares com sementes (gimnospermas e angiospermas): meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Estruturação dos órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Estrutura do gametófito feminino; tipologia do saco embrionário. Microsporângio, microsporogênese e gametófito masculino. Embriogênese. Organização e disposição dos tecidos na planta.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de anatomia vegetal visando a compreensão da estrutura e o funcionamento do organismo vegetal.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Apezzato-da-Glória, B.; Carmelo-Guerreiro, S.M. (Eds.). Anatomia Vegetal. 2.ed. Viçosa: UFV. 2006. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Curtis, H. Biologia Vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. Franklin, E.R. Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento/ Ray F. Evert: coordenação e tradução de Carmem Regina Macati. – São Paulo: Blucher, 2013.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Apezzato-da-Glória, B.; Carmelo-Guerreiro, S.M. Anatomia Vegetal, 1.ed. Viçosa: UFV. 2004. Cutter, E.G. Anatomia vegetal. Vol. I e II. São Paulo: Roca. 1987. Cutter, E.G. Anatomia vegetal. 2.ed. São Paulo: Roca, 2002. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher. 1974. Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. Raven, P. H. Evert, R. F. & Curtis, H. Biologia Vegetal, 6. ed. Trad. Jane E. (Coordenação geral). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE ANATOMIA VEGETAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Anatomia Vegetal	
<b>EMENTA</b>		
Microtécnica vegetal; estudo dos conteúdos teóricos através da preparação de lâminas temporárias e semi-permanentes de tecido vegetal de raiz, caule, folha; estudo e observação de outras estruturas (madeira, flor, fruto e semente) em lâminas permanentes.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Elucidar as variações estruturais e anatômicas das plantas em relação ao ambiente. Descrever as técnicas básicas de preparo de materiais. Preparar lâminas temporárias e semi-permanentes.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Apezzato-da-Glória, B.; Carmelo-Guerreiro, S.M. (Eds.). Anatomia Vegetal. 2.ed. Viçosa: UFV. 2006. Cutter, E.G. Anatomia vegetal. 2.ed. São Paulo: Roca, 2002. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Curtis, H. Biologia Vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Apezzato-da-Glória, B.; Carmelo-Guerreiro, S.M. Anatomia Vegetal, 1.ed. Viçosa: UFV. 2004. Cutter, E.G. Anatomia vegetal. Vol. I e II. São Paulo: Roca. 1987. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blücher. 1974. Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. Morfologia vegetal. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. Raven, P. H. Evert, R. F. & Curtis, H. Biologia Vegetal, 6. ed. Trad. Jane E. (Coordenação geral). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> DEUTEROSTÔMIOS I		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horário:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54 ha)	<b>Teórica:</b> 42h (46 ha)	<b>Prática:</b> 7,5h (8 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Aspectos da embriologia dos Deuterostômios. Caracterização morfofuncional, filogenia, biologia e ecologia dos grupos: Echinodermata, Hemichordata e cordados não tetrápodes.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao Biólogo em formação o conhecimento da diversidade zoológica através do estudo dos grupos abordados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Brusca, R.C.; Brusca, G.J. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011. Hickman Jr., C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A. Princípios integrados de zoologia. 15.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013. Pough, F.H.; Janis, C.M.; Heiser, J.B. A Vida dos vertebrados. 4.ed. São Paulo: Atheneu. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Hildebrand, M. Análise da estrutura dos vertebrados. 2.ed. São Paulo: Atheneu. 2006. Hill, R.W.; Wyse, G.A.; Anderson, M. Fisiologia animal. 2.ed. Porto Alegre: ArtMed. 2012. Höfling, E.; Oliveira, A.M.S.; Rodrigues, M.T.; Trajano, E. Chordata: anatomia comparada. São Paulo: Edusp. 1995. Moyes, C.D.; Schulte, P.M. Princípios de fisiologia animal. 2.ed. Porto Alegre: ArtMed. 2012. Randall, D.; Burggren, W.; French, K. Eckert, Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. Romer, A.S.; Parsons, T.S. Anatomia comparada dos vertebrados. 2. ed. São Paulo: Atheneu. 1985. Ruppert, E.E.; Fox, R.S.; Barnes, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva. 7.ed. São Paulo: Roca. 2005. Schmidt-Nielsen, K.; Duke, J.B. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5.ed. São Paulo: Santos. 2002.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> BIOLOGIA MOLECULAR		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72 ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Estrutura, replicação e organização dos ácidos nucleicos, código genético, síntese de proteínas, controle da expressão gênica em eucariotos, procariotos e vírus. Aplicações das tecnologias de manipulação de ácidos nucleicos e proteínas, análises genômicas e proteômicas.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre estrutura, replicação e organização dos ácidos nucleicos, código genético, síntese de proteínas, controle da expressão gênica em eucariotos, procariotos e vírus, além da apresentação e aplicação das ferramentas moleculares atuais da tecnologia de DNA recombinante e análises genômicas e proteômicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Alberts, B. et al. <i>Biologia molecular da célula</i> . 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. Malacinski, G.M. <i>Fundamentos de biologia molecular</i> . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011. Nelson, D.L.; Cox, M.M. <i>Princípios de bioquímica de Lehninger</i> . 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. <i>Bioquímica ilustrada</i> . 5.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012. De Robertis, E.; Hib, J. <i>Bases da biologia celular e molecular</i> . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. Griffiths, A.J.F. <i>et al.</i> <i>Introdução à genética</i> . 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. Snustad, D.P.; Simmons, J. <i>Fundamentos de genética</i> . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. Watson, J.D. <i>et al.</i> <i>DNA recombinante: genes e genomas</i> . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA II		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 33h (36ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>Socialização, reflexão e crítica das experiências conduzidas no estágio curricular supervisionado com relação as experiências de: observação e estudo de uma escola (de Ensino Fundamental e/ou Médio) da região. Com destaque para os diferentes espaços da escola; dos sujeitos e artefatos que compõe essa instituição; da relação dessa escola com a comunidade em que ela se localiza, das diferentes salas de aulas (em diferentes séries ou ciclos e em diferentes turmas de uma mesma série ou ciclo).</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Observação e estudo aprofundado de uma instituição escolar. (ii) Detalhamento dos espaços físicos e artefatos da escola estudada e dos diferentes sujeitos que compõem essa instituição bem como de suas práticas. (iii) Conhecimento e detalhamento das diferentes salas de aulas (séries e ciclos) que estão nessa escola e das diferentes turmas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Delizoicov, D.; Angotti, J. A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.          Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004.          Tardif, M.; Lessard, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Editora Vozes, 9. Ed., 2014.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP. 2008.          Carvalho, A. M. P. Prática de ensino: os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: pioneira, 1987.          Piconez, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 12.ed. Campinas: Papyrus, 2006.          Cunha, M. I. O bom professor e sua prática. 16ªed. Campinas: Papyrus, 2005.          Pimenta, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11.ed. São Paulo: Cortez, 2012.          Nóvoa, A. Os professores e a sua formação. 2. Ed. Lisboa: publicações Dom Quixote, 2012.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sexto
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72 ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 66h (72 ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Orientações curriculares oficiais de ciências para o ensino fundamental. Metodologias para o ensino de ciências no ensino fundamental. Avaliação, produção e utilização de materiais midiáticos para o ensino de ciências. Produção e avaliação de modelos didáticos para o ensino de ciências.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Instrumentalizar os licenciandos para a prática docente no ensino fundamental.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. 1997. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília. BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação. 2008. Periódicos: Investigações em Ensino de Ciências – UFRGS, Ciência e Educação – UNESP, Ensaio – UFMG, Jornal Ciência & Ensino – FE-Unicamp. SEE – Minas Gerais. Proposta Curricular CBC Ensino Fundamental 6º ao 9º ano. 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Apple, M.W. Ideologia e Currículo. São Paulo: Brasiliense. 1982. Bachelard, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto. 2008. Chassot, A.; Oliveira, R.J. Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo: UNISINOS. 1998. Krasilchik, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Edusp. 2004. Santos, B.S. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez. 1998.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> EVOLUÇÃO		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> Genética Geral	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Teoria da seleção natural e seus desdobramentos. Estudo dos principais fatores evolutivos e suas interações atuando nas populações: seleção natural, deriva genética, mutação e migração. Processo genéticos, demográficos e biogeográficos envolvidos com o surgimento de novas espécies.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Dar ao estudante subsídios para compreender conceitos evolutivos básicos e suas interações no processo de evolução da vida, capacitando-o a reconhecer a evolução como um eixo central e integrador de todas as áreas da biologia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Freeman, S.; Herron, J.C. Análise evolutiva. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Futuyma, D.J. Biologia evolutiva. 3.ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. Ridley, M. Evolução. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Dawkins, R. 2009. O maior espetáculo da Terra - as evidências da evolução. Companhia das Letras, 438 p. Matioli, S. R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto: Holos, 2001. Mayr, E. O que é a evolução. Rio de Janeiro: Rocco, 2009. Ruse, M.; Travis, J. (eds.). Evolution: the first four billion years. Cambridge: Harvard University Press. 2009. Skybreak, A. 2006. The science of evolution and the myth of creationsim - knowing what's real and why it matters. Insight Press, 338 p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> FISILOGIA VEGETAL		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 55h (60ha)	<b>Prática:</b> 11h (12ha)
<b>Pré-requisito:</b> Anatomia Vegetal	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Fotossíntese e nutrição mineral das plantas. Relações hídricas e transporte de solutos. Translocação no floema. Desenvolvimento vegetativo e reprodutivo. O papel dos hormônios no crescimento. Movimentos vegetais. Fatores ambientais. Fisiologia do estresse.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Fundamentação teórico-prática sobre os mecanismos fisiológicos da nutrição, do desenvolvimento e das relações com os fatores abióticos para o entendimento do sistema solo-planta-atmosfera como um todo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Ferri, M.G. Fisiologia Vegetal. São Paulo: EPU. 2006. Taiz, L.; Zeiger, E. Fisiologia Vegetal. 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross; Fisiologia das Plantas (Tradução da quarta edição norte-americana por Patricia Lia Santarosa) São Paulo; CENGAGE Learning. 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Award, M. & Castro, PRC. Introdução à fisiologia vegetal. Nobel, São Paulo. 1992. Foskett, D.F. Plant Growth and development. Academic Press, San Diego. 1994. Kerbaui, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara. 2004. Larcher, W. Ecofisiologia vegetal. EPU, São Carlos: RIMA, 2004. Raven, P. H., Evert, R.F. & Eichhorn, S. E. Biologia Vegetal, 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> DEUTEROSTÔMIOS II		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 53h (58ha)	<b>Prática:</b> 13h (14ha)
<b>Pré-requisito:</b> Deuterostômios I	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Caracterização morfofuncional, filogenia, biologia e aspectos da ecologia dos cordados tetrápodes.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Possibilitar ao Biólogo em formação o conhecimento da diversidade zoológica através do estudo dos grupos abordados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Hickman Jr, C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A., Princípios integrados de zoologia. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2004. Orr, R. T. Biologia dos Vertebrados. 5ª ed. Editora Roca. 1986. Pough, F.H.; Heiser, J.B.; Mcfarland, W.N. A Vida dos vertebrados. 2.ed. São Paulo: Atheneu. 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Hoflinng, E.; Oliveira, A. M. S.; Rodrigues, M. T.; Trajano, E.; and Rocha, P.L.B. Chordata. Edusp, São Paulo. 1995. Kardong, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. Roca, São Paulo. 2011. Storer, T., Usinger, R.L., Stebbins, R.C. and Nybakken, J.W. 6a.ed. Companhia Editora Nacional. 2002. Romer, A. S. and Parsons, T.S. Anatomia Comparada dos Vertebrados. Editora Atheneu, São Paulo. 1985. Schmidt-Nielsen, K.; Duke, J.B. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. Santos, São Paulo, 1999.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DECED	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Diversidade como dimensão constitutiva da condição humana, alteridade e direitos humanos. A cultura como expressão do mundo da vida dos diferentes grupos humanos. Desigualdades e diferenças no espaço escolar: classe, gênero, raça, etnia, geração, pessoas com deficiência. Fracasso escolar e combate aos preconceitos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender a diversidade como dimensão constitutiva da condição humana, de forma a questionar as desigualdades e os preconceitos no espaço escolar por classe, gênero, raça, etnia, geração ou supostas deficiências.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Moreira, A. F.; Candau, V. L. Educação e Diversidade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. Serres, M. Filosofia Mestiça. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. Gentili, P. (org.). Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Hall, S. Da Diáspora. Identidades e Mediações culturais. Belo Horizonte: UFMG, 2013. Ribeiro, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2º ed. São Paulo: Companhia da Letras, 1995. Munanga, Kabengele e Gomes, Nilma Lino. Para entender o negro no Brasil de hoje: história, realidades, problemas e caminhos. São Paulo: Global; Ação Educativa, 2004. Louro, Guacira Lopes (Org.). O corpo educado: pedagogias da sexualidade. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. Larrosa, Jorge; SKLIAR, Carlos (Eds.) Habitantes de Babel: Políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 33h (36ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Contextualização histórica da pesquisa em ensino de ciências. Linhas de pesquisa no Brasil. A interface pesquisa em ensino de ciências e educação. Metodologia de pesquisa em ensino de ciências e biologia: a pesquisa qualitativa, o estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa participante, etnografia. A pesquisa quantitativa, os surveys. As pesquisas de metodologia mista. Estatística básica para pesquisa em ensino de ciências e biologia. Principais revistas científicas na área.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar o campo de ensino de biologia como campo de pesquisa. Apresentar as principais linhas de pesquisa em ensino de ciências e biologia no Brasil e no mundo. Discutir metodologias correntes em pesquisa em ensino de ciências. Dar ao aluno ferramentas para iniciar pesquisa na área de ensino de ciências e biologia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
André, M. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. Cadernos de pesquisa n.113, p.51-64. 2001. Creswell, J.W. Research design Qualitative, Quantitative, and mixed methods approaches. 2010 Gatti, B. Implicações e perspectivas da pesquisa em ensino de ciências no Brasil. Cadernos de pesquisa n.113, p. 66-81. 2001.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Cervo, A.L.; Bervian, P.A. Metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006 Luft, J. Journal of Research. In: Science Teaching. v.47, n.7. 2010 (todos os artigos). Gatti, B. Estudos quantitativos em educação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.1, p. 11-30, jan. /abr. 2004. Lagemann, E.C.; Shulman, L.S. Issues in Education Research Problems and Possibilities. São Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1999. Luft, J. Journal of Research. In: Science Teaching. v.47, n.7. 2010 (todos os artigos). Volpato, G. Ciência da filosofia à publicação. 5.ed. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2007.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA III		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Sétimo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 33h (36ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Socialização, reflexão e crítica das experiências conduzidas no estágio curricular supervisionado com relação as experiências de: acompanhamento de um (ou mais) professor de Ciências no Ensino Fundamental e/ou de Biologia no Ensino Médio.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Observação e estudo de acompanhar o processo de planejamento e execução de aulas de um professor da educação básica que leccione Ciências e/ou Biologia; (ii) Auxiliar o professor-tutor de estágio no desenvolvimento de pequenas tarefas (p.ex.: corrigir tarefas; organizar grupos, auxílio no desenvolvimento de práticas e em saídas de campo); (iii) Conhecimento do alunado; (iv) Acompanhar o docente no desenvolvimento de outras atividades profissionais além da sala de aula (reuniões com os pais e a comunidade escolar; preenchimento de relatórios e diários de classe, etc...)		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Delizoicov, D.; Angotti, J. A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011. Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. Tardif, M.; Lessard, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Editora Vozes, 9. Ed., 2014.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP. 2008. Carvalho, A. M. P. Prática de ensino: os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: pioneira, 1987. Piconez, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 12.ed. Campinas: Papyrus, 2006. Cunha, M. I. O bom professor e sua prática. 16ªed. Campinas: Papyrus, 2005. Pimenta, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11.ed. São Paulo: Cortez, 2012. Nóvoa, A. Os professores e a sua formação. 2. Ed. Lisboa: publicações Dom Quixote, 2012.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PARASITOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54ha)	<b>Teórica:</b> 49,5h (54ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Laboratório de Parasitologia	
<b>EMENTA</b>		
Protozoologia e Helminologia. Estudo dos elos da cadeia parasitária, agentes etiológicos, vetores, hospedeiros vertebrados. Parasitoses humanas e animais, caracteres diferenciais dos parasitos, ciclo biológico, epidemiologia e profilaxia.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre parasitologia, elos da cadeia parasitária, agentes etiológicos, vetores e hospedeiros vertebrados. Proporcionar a compreensão da importância das doenças parasitárias, caracteres diferenciais dos parasitos, ciclo biológico, epidemiologia e profilaxia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
de Carli, G.A. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2.ed. São Paulo: Atheneu. 2011. Neves, D.P. (Ed.). Parasitologia humana. 11.ed. Belo Horizonte: Atheneu. 2005. Rey, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Moore, Janice. Parasites and the behavior of animals. Oxford: Oxford University, 2002. 315 p. (Oxford series in ecology and evolution). Olsen, O. W. Animal Parasites Their Life Cycles and Ecology. Dover, 1974. 562p. Pessoa, S.B. & Martins, A. V. Parasitologia Médica, 11a ed., Guanabara, Rio de Janeiro. 1982 Roberts, Larry S.; Janovy JR., John. Gerald D. Schmidt & Larry S. Robert's Foundations of Parasitology. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005. 701p. Smyth, J. D. Introduction to animal parasitology. 3.ed. Cambridge: Cambridge University, 1994. 549p.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ</b> Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN</b> <b>COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO</b>	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 16,5h (18ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 16,5h (18ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> Parasitologia	
<b>EMENTA</b>		
Principais técnicas para diagnóstico parasitológico de fezes e sangue. Estudo morfológico de protozoários, helmintos, ectoparasitos e vetores de doenças parasitárias.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Familiarizar o profissional em formação com as técnicas parasitológicas mais rotineiras. Preparar o profissional em formação para execução das técnicas de rotina, tais como sedimentação espontânea, centrifuga flutuação, esporulação de oocistos, coprocultura e esfregaço sanguíneo. Proporcionar a análise morfológica de protozoários, helmintos e ectoparasitos e insetos vetores de doenças parasitárias.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
de Carli, G.A. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2.ed. São Paulo: Atheneu. 2011. Neves, D.P. (Ed.). Parasitologia humana. 11.ed. Belo Horizonte: Atheneu. 2005. Rey, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Moore, Janice. Parasites and the behavior of animals. Oxford: Oxford University, 2002. 315 p. (Oxford series in ecology and evolution). Olsen, O. W. Animal Parasites Their Life Cycles and Ecology. Dover, 1974. 562p. Pessoa, S.B. & Martins, A. V. Parasitologia Médica, 11a ed., Guanarabara, Rio de Janeiro. 1982 Roberts, Larry S., Janovy JR., John. Gerald D. Schmidt & Larry S. Robert's Foundations of Parasitology. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005. 701 p Smyth, J. D. Introduction to animal parasitology. 3.ed. Cambridge: Cambridge University, 1994. 549p.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> IMUNOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54ha)	<b>Teórica:</b> 42h (46ha)	<b>Prática:</b> 7,5h (8ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Introdução ao estudo dos tecidos imunologicamente ativos. Compreensão dos mecanismos envolvidos na imunidade natural e adquirida. Bases celulares da imunidade. Propriedades funcionais dos anticorpos. Propriedades dos antígenos. Resposta imune integrada. Interações antígenos-anticorpos. Provas imunológicas. Imunocitoquímica. Reações de hipersensibilidade, imunologia dos transplantes e dos tumores, vacinas.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Apresentar os componentes do sistema imunológico, seus mecanismos de ação e regulação. Conduzir a compreensão dos mecanismos da resposta imunológica inata e adquirida e sua interação. Proporcionar uma visão geral sobre princípios básicos de imunologia clínica e da aplicação de anticorpos para o diagnóstico e tratamento de doenças.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S. Imunologia celular e molecular. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. Roitt, I.M.; Delves, P.J. Fundamentos de imunologia. 10.ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2004. Sharon, J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Alberts, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 3a ed. Artes Médicas, Porto Alegre. 1997. Calich, V.L. & Vaz, C.A.C. Imunologia Básica. Artes Médicas, Belo Horizonte. 1989. Murphy, K; Travers, P; Walport, M. Imunobiologia de Janeway. 7 ed. Artmed. 2010. Peakman, M. & Vergani, D. Imunologia básica e clínica. Guanabara, Rio de Janeiro. 1999. Roitt, I.M. & Rabson, A. Imunologia básica. Guanabara, Rio de Janeiro. 2003.		

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> LIBRAS: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DELAC	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
<p>História, língua, identidade e cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da Libras. Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Desconstruir os mitos estabelecidos socialmente com relação às línguas de sinais e a comunidade surda. Destacar metodologias para a expansão de informações/conhecimento ao sujeito surdo por meio da Língua de Sinais. Fornecer conhecimento teórico e prático sobre a comunidade surda e sua língua. Desenvolver atividades que proporcionem contato dos alunos com a comunidade surda, a fim de ampliar o vocabulário na língua de sinais. Motivar os alunos no aprendizado, destacando a importância da língua no ensino para alunos surdos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>Capovilla, F.C.; Raphael, W.D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. v. I e II. 3.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2001.          Felipe, T.A.; Monteiro, M.S. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. 5.ed. In: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004.          Lodi, A.C.B.; Harrison, K.M.P.; Campos, S.R.L. Leitura e escrita no contexto da diversidade. Porto Alegre: Mediação. 2004.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.          BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.          Felipe, T.A.; Monteiro, M.S. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. 5.ed. In: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004.          Lacerda, C.B.F. O Intérprete Educacional de língua de sinais no Ensino Fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In: Lodi, A.C.B.; Harrison, K.M.P.; Campos, S.R.L.; Teske, O. (org.). Letramento e Minorias. Porto Alegre: Mediação. 2002.          Lodi, A.C.B. et al. (org.) Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação. 2002.          Quadros, R.M. et al. Estudos Surdos I, II, III e IV – Série de Pesquisas. Rio de Janeiro: Arara Azul.          Quadros, R.M.; Karnopp, L.B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004.          Skliar, C.B. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação. 1998.</p>		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> GESTÃO E COTIDIANO ESCOLAR		
<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Unidade Acadêmica:</b> DECED	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 66h (72ha)	<b>Teórica:</b> 66h (72ha)	<b>Prática:</b> --
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
A escola como espaço sociocultural. Cultura e cotidiano escolar: sujeitos, saberes, espaços, tempos e formas de organização. Autoridade e do poder nas relações escolares. Relação escola comunidade. Gestão escolar na perspectiva democrática. Projeto político pedagógico e Autoavaliação institucional.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender as relações entre Gestão e Cotidiano escolar, de modo a problematizar o papel social da educação na sociedade contemporânea. Analisar a escola como organização social e espaço sociocultural interativo. Possibilitar o estudo sobre as relações de autoridade e poder na escola e suas implicações para o trabalho pedagógico. Promover a compreensão da gestão escolar em perspectiva democrática, focalizando a dimensão participativa e colaborativa do processo educativo. Focalizar o Projeto político-pedagógico como plano global das instituições escolares e a autoavaliação institucional como instrumento da gestão democrática.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Coelho, Ildeu Moreira (org). Escritos sobre o sentido da escola. Campinas/SP: Mercado das Letras, 2012. Libâneo, José Carlos; Oliveira, João Ferreira de; Toschi, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012. Lück, Heloísa. Série Cadernos de Gestão – Volumes I ao VI. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010 a 2013.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Veiga, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 2015. Grochoska, M. A. As contribuições da autoavaliação institucional para a escola de educação básica. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013. Dayrell, Juarez. Múltiplos olhares sobre Educação e Cultura. Belo Horizonte, Editora UFMG, 1996. Freire, P. Educação e atualidade brasileira. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003. Paro, Vitor. Diretor escolar: educador ou gerente? São Paulo: Cortez, 2015.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA IV		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 33h (36ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 33h (36ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Desenvolvimento de uma sequência didática para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental e/ou Biologia no Ensino Médio. Discussão, reflexão e crítica sobre essa experiência de regência		
<b>OBJETIVOS</b>		
Observação e estudo do Planejamento em conjunto com o professor-tutor do estágio e sob supervisão do professor supervisor de estágio um conjunto de aulas a serem lecionadas em uma unidade de um tema específico dos conteúdos de Ciências e/ou Biologia; (ii) Execução de aulas que comporão uma unidade do conteúdo de Ciências e/ou Biologia acordado e previsto na programação de um professor da educação básica que leccione Ciências e/ou Biologia; (iii) Reflexão sistemática sobre essa experiência de planejamento e execução de um conjunto de aulas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Delizoicov, D.; Angotti, J. A.; Pernambuco, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011. Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. Tardif, M.; Lessard, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Editora Vozes, 9. Ed., 2014.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Krasilchik, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP. 2008. Carvalho, A. M. P. Prática de ensino: os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: pioneira, 1987. Piconez, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 12.ed. Campinas: Papyrus, 2006. Cunha, M. I. O bom professor e sua prática. 16ºed. Campinas: Papyrus, 2005. Pimenta, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11.ed. São Paulo: Cortez, 2012. Nóvoa, A. Os professores e a sua formação. 2. Ed. Lisboa: publicações Dom Quixote, 2012.		



 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U de 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – COBIO	
<b>CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>Grau Acadêmico:</b> Licenciatura	<b>Turno:</b> Noturno	<b>Currículo:</b> 2020
<b>Unidade curricular:</b> PRÁTICA DE ENSINO DE BIOLOGIA		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Unidade Acadêmica:</b> DCNAT	<b>Período:</b> Oitavo
<b>Carga Horária:</b>		
<b>Total:</b> 49,5h (54ha)	<b>Teórica:</b> --	<b>Prática:</b> 49,5h (54ha)
<b>Pré-requisito:</b> --	<b>Correquisito:</b> --	
<b>EMENTA</b>		
Orientações curriculares oficiais de biologia para o ensino médio. Metodologias para o ensino de biologia no ensino médio. Avaliação, produção e utilização de materiais midiáticos para o ensino de biologia. Produção e avaliação de modelos didáticos para o ensino de biologia.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Instrumentalizar os licenciandos para a prática docente no ensino médio.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. 1997. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília. BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação. 2008. Periódicos: Investigações em Ensino de Ciências – UFRGS; Ciência e Educação – UNESP; Ensaio – UFMG; Jornal Ciência & Ensino – FE-Unicamp. SEE – Minas Gerais. Proposta Curricular CBC Ensino Médio. 2007. SEE – Minas Gerais. Proposta Curricular CBC Ensino Médio “Reinventando o Ensino Médio. 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Apple, M.W. Ideologia e Currículo. São Paulo: Brasiliense. 1982. Bachelard, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto. 2008. Chassot, A.; Oliveira, R.J. Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo: UNISINOS. 1998. Krasilchik, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Edusp. 2004. Santos, B.S. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez. 1998.		