



**Universidade Federal de Itajubá**  
**Pró-Reitoria de Graduação**



**Projeto Pedagógico do Curso**

# **Curso de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura**

**Itajubá – MG**  
**Setembro de 2019**

Dagoberto Alves de Almeida  
Reitor  
[reitoria@unifei.edu.br](mailto:reitoria@unifei.edu.br)

---

Marcel Fernando da Costa Parentoni  
Vice-Reitor  
[vicereitor@unifei.edu.br](mailto:vicereitor@unifei.edu.br)

---

Rodrigo Silva Lima  
Pró-Reitor de Graduação  
[prg@unifei.edu.br](mailto:prg@unifei.edu.br)

---

Vanessa Silveira Barreto Carvalho  
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação  
[posgrad@unifei.edu.br](mailto:posgrad@unifei.edu.br)

---

Edson de Oliveira Pamplona  
Pró-Reitor de Extensão  
[proex@unifei.edu.br](mailto:proex@unifei.edu.br)

---

Simone Policena Rosa  
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura  
[bli.itajuba@unifei.edu.br](mailto:bli.itajuba@unifei.edu.br)

---

Marcela de Moraes Agudo  
Coordenadora Adjunta do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura  
[agudo@unifei.edu.br](mailto:agudo@unifei.edu.br)

---

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI  
Campus Professor José Rodrigues Seabra  
Avenida BPS, 1303, bairro Pinheirinho  
Itajubá/MG – CEP 37500-903  
Telefone (35) 3629-1101  
[www.unifei.edu.br](http://www.unifei.edu.br)

## Identificação Resumida do Curso

**Nome:** Ciências Biológicas Licenciatura

**Regime letivo:** Semestral

**Duração mínima recomendada:** 08 semestres (4 anos)

**Tempo de Integralização:** mínimo de 4 anos e máximo de 7 anos

**Tempo máximo permitido para trancamento do curso:** 2 anos

**Grau:** Licenciatura

**Modalidade:** Presencial

**Número total de Vagas ao ano:** 20 (vinte)

**Número de turma por ano de ingresso:** 1

**Turno:** Noturno

**Ato de criação:** 5ª resolução do conselho Universitário, de 12/05/2008 – Aprovação do projeto REUNI

**Habilitação:** Licenciado em Ciências Biológicas

**Local da Oferta:** Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, Campus Professor José Rodrigues Seabra, Avenida BPS, 1303, Bairro Pinheirinho, Itajubá/MG – CEP 37500-903

**Forma de Ingresso:** Sistema de Seleção Unificada (SISU) o qual utiliza os resultados do ENEM.

**Coordenadora do Curso:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Policena Rosa

**Carga Horária total:** 3.208 horas

# Sumário

---

<b>1. Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Justificativa.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Perfil do curso.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Objetivos do curso.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Objetivos Específicos.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Formas de acesso e perfil do ingressante.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Perfil do egresso – competências e habilidades.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Fundamentos didático-pedagógicos e metodológicos.....</b>	<b>14</b>
<b>7.1. Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso.....</b>	<b>15</b>
<b>7.2. Procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem.....</b>	<b>18</b>
<b>8. Sistemas de avaliação do projeto pedagógico, do discente e do docente.....</b>	<b>20</b>
<b>8.1 Avaliação Externa à Universidade.....</b>	<b>21</b>
<b>8.2 Avaliação Interna: Comissão Própria de Avaliação - CPA.....</b>	<b>21</b>
<b>8.3 Indicadores dos cursos.....</b>	<b>23</b>
<b>8.4 Avaliação do rendimento escolar discente.....</b>	<b>23</b>
<b>9. Perfil do docente.....</b>	<b>29</b>

<b>10. Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante.....</b>	<b>32</b>
<b>10.1 Colegiado de Curso.....</b>	<b>32</b>
<b>10.2 Núcleo Docente Estruturante.....</b>	<b>33</b>
<b>10.3 Colegiado de Formação da Articulação Docente .....</b>	<b>35</b>
<b>11. Infraestrutura.....</b>	<b>35</b>
<b>12. Organização curricular.....</b>	<b>40</b>
<b>12.1 Conteúdo curricular específico.....</b>	<b>42</b>
<b>12.2 Disciplinas do conteúdo pedagógico.....</b>	<b>43</b>
<b>12.3. Prática como componente curricular.....</b>	<b>44</b>
<b>12.4. Estágio Curricular Supervisionado.....</b>	<b>45</b>
<b>12.5. Trabalho de Conclusão de Curso.....</b>	<b>47</b>
<b>12.6. Atividades complementares.....</b>	<b>48</b>
<b>12.7. Estrutura curricular.....</b>	<b>50</b>
<b>12.8 Ementas e referências bibliográficas.....</b>	<b>53</b>
<b>13. Referências bibliográficas.....</b>	<b>96</b>
<b>14. Anexos.....</b>	<b>97</b>

---

## **1. Introdução**

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura (BLI), da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) é fruto de uma ampla discussão que vem ocorrendo entre professores, técnico-administrativos, alunos e representantes da Pró-Reitoria de Graduação desta Universidade.

Em decorrência da adesão ao Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), a UNIFEI, Campus de Itajubá, implantou 14 novos cursos de graduação, dentre os quais os cursos de Licenciatura em Matemática, Química e Ciências Biológicas.

Cientes da imensa carência de professores nas áreas de ciências da natureza (Biologia, Física e Química) e Matemática na Rede Pública de Ensino, principalmente para o Ensino Médio, o curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura, da UNIFEI foi concebido com o intuito de colaborar com a formação de profissionais da educação básica.

O referido curso foi autorizado pela 5ª Resolução do Conselho Universitário de 12 de maio de 2008, sendo oferecido na modalidade presencial, no turno noturno, cuja data de início de funcionamento é 27 de janeiro de 2012. A 143ª Resolução do Conselho Universitário deliberou em 10 de julho de 2013 que o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura fosse abrigado no Instituto de Recursos Naturais (IRN) e a partir da Portaria nº 1529 de nove de agosto de 2013, os seus docentes encontram-se diretamente vinculados a esta Unidade Acadêmica.

Enquanto Projeto Pedagógico pretende, a partir da realidade na qual o curso está inserido e diante do perfil do aluno ingressante, apresentar os instrumentos e ações necessários à formação do licenciado em Ciências Biológicas que, para além de uma sólida formação técnica, também deverá contemplar uma formação generalista, humanista, crítica, criativa e reflexiva.

A presente proposta pedagógica do curso de Ciências Biológicas Licenciatura tem como referências básicas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9394/96), as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE 1301/2001), as Diretrizes Curriculares Nacionais para os

cursos de Formação de Professores (Resoluções 01 e 02 do CNE/2002), além do Decreto Presidencial 88.438/1983, que regulamenta a profissão de Biólogo.

Propõe-se no presente Projeto Político Pedagógico que o curso de Ciências Biológicas Licenciatura seja organizado em oito períodos (semestres) com duração mínima de quatro anos e máxima de sete anos para a sua integralização. A presente organização curricular propõe que o Licenciado em Ciências Biológicas cumpra uma carga horária integralizada de 3.208 horas, distribuída em 2.013 horas de conhecimentos acadêmicos científico-pedagógicos, das quais 1.653 horas destinam-se aos conhecimentos específicos das ciências biológicas e 360 horas aos conhecimentos específicos pedagógicos. Acrescentam-se 400 horas de disciplinas de instrumentalização das práticas de ensino. Adicionalmente, o acadêmico deve cumprir um total de 400 horas de estágio curricular supervisionado, 200 horas de atividades complementares e 195 horas que compreendem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

No ano de 2016, a comissão avaliadora do INEP avaliou o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI e após análise da organização didático-pedagógica, do corpo docente e da infraestrutura da IES e do curso, concedeu-lhe conceito final 4, perfazendo um perfil muito bom de qualidade.

É importante destacar que, no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) 2017, o curso contou com a nota 5 e com a décima oitava colocação no ranking dos melhores cursos de Ciências Biológicas do Brasil, considerando o desempenho dos estudantes no ENADE, revelando os esforços de organização de um curso de Ciências Biológicas Licenciatura condizente com as necessidades de formação dos profissionais a serem formados.

## **2. Justificativa do curso**

Uma forte expansão tem ocorrido na educação superior brasileira nos últimos anos, onde com o mercado de trabalho cada vez mais exigente, a população busca no ensino superior uma forma de ascensão e melhoria da qualidade de vida.

Neste contexto, as Instituições de Ensino Superior devem estabelecer como prioridade de sua atuação a superação de grandes desafios: a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e o aperfeiçoamento dos recursos humanos, refletindo-se,

consequentemente, em uma preparação de qualidade socialmente referenciada.

Faz-se necessário, portanto, que a UNIFEI apresente um Projeto Pedagógico Acadêmico apto a atender as necessidades da comunidade. Um reflexo dessa preocupação está no esforço empreendido para implantar e implementar o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura.

Em consulta à 15ª Superintendência Regional de Ensino (SRE), tem-se cerca de 160 professores habilitados que atuam nos conteúdos de Ciências e Biologia nos 21 municípios que compreendem a jurisdição da referida Superintendência. Considerando um total de 8417 alunos matriculados em 34 escolas de Ensino Médio sob jurisdição desta SRE, tem-se que uma proporção de 1 professor habilitado para cada 52 alunos. Nota-se, portanto, uma carência de professores habilitados para ministrar aulas de Ciências e Biologia em Itajubá e região.

Ademais, verificou-se que na microrregião de Itajubá, composta por treze municípios (Itajubá, Brazópolis, Consolação, Cristina, Delfim Moreira, Dom Viçoso, Maria da Fé, Marmelópolis, Paraisópolis, Piranguçu, Piranguinho, Virgínia e Wenceslau Braz), até o ano de 2004 uma única Instituição de Ensino Superior privada, o Centro Universitário de Itajubá (FEPI) ofertava o curso de Ciências Biológicas na modalidade licenciatura. Diante desta realidade, a UNIFEI que já mantinha no Campus de Itajubá os cursos de licenciatura em Física e Matemática, se comprometeu ainda mais com a educação e teve a iniciativa de criar em 2012 o curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

Desta forma, a UNIFEI vislumbra uma nova proposta de formação do licenciado em Ciências Biológicas, preparando-o para o exercício pleno do magistério de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental e de Biologia no Ensino Médio, bem como no Ensino Superior, além de prepará-lo para atuar na execução de pesquisa educacional.

### **3. Perfil do curso**

O curso noturno de graduação em Ciências Biológicas da UNIFEI, modalidade licenciatura, tem como foco principal o exercício do magistério de Ciências e Biologia na Educação Básica, no ensino superior e em atividades correlatas à docência relativas ao ensino formal e não-formal. Trata-se de um curso que disponibiliza aos seus discentes a oportunidade de uma ampla formação articulada com os problemas atuais da

sociedade, tornando-os aptos a responder aos seus anseios com competência e qualidade.

Os licenciados são incentivados a desenvolver habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva na Educação Básica e também para prosseguir em cursos de pós-graduação, valorizando a a formação básica dos seus discentes.

A organização da estrutura curricular do curso segue uma sequência ordenada de disciplinas de forma a articular os diversos conteúdos, permitindo o seu encadeamento lógico. A sequência sugerida para o cumprimento do currículo articula os conteúdos específicos com aqueles de natureza pedagógica, promovendo uma abordagem unificadora necessária para a formação do Professor de Ciências e Biologia. Tem-se que as práticas de ensino estão presentes desde o início do curso e permeiam toda a formação do licenciado.

A formação do licenciado inclui a realização de disciplinas obrigatórias e optativas as quais permitem uma maior flexibilização da formação profissional discente, de forma a atender às futuras necessidades profissionais e aos seus interesses individuais. Ademais, os discentes têm a oportunidade de cursar disciplinas eletivas ministradas em outros cursos de graduação da UNIFEI como Engenharia Ambiental, Ciências Atmosféricas, Engenharia de Bioprocessos de forma a aproveitar o destacado ensino nas áreas de engenharia desta IES, proporcionando-lhes o aprofundamento e atualização de conhecimentos específicos que complementem a sua formação acadêmica.

Por meio dos programas de iniciação científica, bem como de iniciação à docência, há a possibilidade de desenvolver atividades voltadas para a pesquisa científica e educacional. Ressalta-se que o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI, juntamente com os demais cursos de licenciatura desta IES (Química, Física e Matemática) foram contemplados com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica PRP), iniciativas para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Estes programas promovem a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da rede básica. O PIBID se destina à licenciandos que estão no início da graduação e o PRP aos licenciandos que se encontram na segunda etapa do curso, sendo uma possibilidade de cumprimento do estágio supervisionado.

Adicionalmente, de forma a contribuir efetivamente para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino incentiva-se a participação em atividades de monitoria, a fim de despertar nos alunos o interesse pela carreira docente.

As questões da antinomia inclusão/exclusão e os direitos humanos são discutidas com os licenciandos, permitindo-lhes uma aproximação desta realidade eloquente presente nas escolas brasileiras. Tais questões são abordadas nas disciplinas de Diversidade e Inclusão I e II, bem como em seminários promovidos pela Pró-Reitoria de Graduação e Diretoria de Assuntos Estudantis da Unifei. Questões relativas à inclusão de pessoas com deficiências são temas abordados em várias encontros e seminários promovidos pelo Núcleo de Acessibilidade e Inclusão e outros temas relacionados à garantia da permanência dos estudantes com vulnerabilidade social e formas de assédio também são contemplados em eventos promovidos pela Pró-Reitoria de Graduação e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.

De forma geral, o curso procura atender as diretrizes para a formação de professores entendendo-os como agentes ativos e transformadores dos processos de ensino/aprendizagem em ciências da natureza e biologia.

#### **4. Objetivos do curso**

O curso de Ciências Biológicas Licenciatura oferecido pela UNIFEI tem como principal objetivo a formação de professores de Ciências e Biologia para atuar no magistério da Educação Básica e no nível superior, dotados de conhecimento teórico-metodológico e preparados para o exercício da cidadania consciente.

Diante da necessidade recorrente de profissionais da educação, o curso visa atender a esta demanda social formando profissionais qualificados para a docência de Ciências Biológicas, capazes de atuar de forma crítica e criativa nos diversos contextos, mediante o uso de múltiplas estratégias de ensino, de novas tecnologias voltadas para a educação, bem como de recursos de informática.

Acrescenta-se aos objetivos do curso estabelecer uma visão crítica sobre as bases teóricas e práticas que propiciam a formação da identidade profissional do discente, tornando-o um agente politicamente preparado para atuar na transformação social em que se encontra inserido.

Adicionalmente, espera-se propiciar durante o processo formativo, estudos e pesquisas sobre as práticas pedagógica e científica, priorizando a relação teoria-prática, reflexão sobre a realidade escolar e social, dando oportunidades ao licenciando de aprender a ser professor.

Não obstante, considerando a possibilidade de continuidade na formação acadêmica, pelo licenciado, almeja-se formar profissionais aptos a exercer atividades de pesquisa, participar de programas de pós-graduação e exercer a docência no ensino superior.

#### **4.1. Objetivos Específicos:**

O licenciado em Ciências Biológicas, ao concluir seu curso, deverá ser capaz de:

- Analisar e interpretar o desenvolvimento do pensamento biológico considerando a teoria evolutiva como eixo integrador do conhecimento biológico;
- Estabelecer uma visão crítica sobre as bases teóricas e práticas que propiciam a formação da identidade profissional do discente, tornando-o um agente politicamente preparado para atuar na transformação social em que se encontra inserido;
- Diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas e sobre o Ensino de Ciências e Biologia, sabendo utilizar os diferentes métodos científicos e da pesquisa social;
- Planejar, gerenciar e executar projetos de pesquisa ou de intervenção, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas;
- Utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário;
- Conhecer e executar os fundamentos e metodologias para ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica;
- Conhecer os processos de ensino e aprendizagem, sabendo realizar transposição didática e adaptar o conteúdo à diversidade e às necessidades educacionais das pessoas com necessidades especiais.

#### **5. Formas de acesso e perfil do ingressante**

O curso está aberto à admissão de candidatos que tenham concluído o Ensino Médio, ou equivalente, e que tenham sido classificados em processo seletivo de admissão.

Criado em 2012, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI utiliza como processo de seleção o Sistema de Seleção Unificada (SISU), do MEC, o qual utiliza os resultados do ENEM para o preenchimento das vagas iniciais. Atualmente este processo de seleção é anual e são ofertadas 20 vagas para o turno noturno. A partir de 2020 duas vagas foram destinadas ao ingresso via editais específicos para medalhistas de olimpíadas do conhecimento.

Existindo disponibilidade de vagas remanescentes, o ingresso pode ocorrer por meio de processos de transferência interna (para candidatos oriundos dos cursos de graduação em Administração, Ciência da Computação, Ciências Atmosféricas, Física, Química, Matemática, Sistemas de Informação e Engenharia da UNIFEI) e de transferência facultativa (para os candidatos oriundos dos cursos de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde de Instituições Brasileiras de Ensino Superior). Tal processo ocorre semestralmente a partir de um edital preparado pela Coordenação de Processos Seletivos da UNIFEI. Para concorrer a essas vagas, os candidatos devem ter concluído no mínimo um ano no curso de origem. A universidade prevê ainda, em seus editais, processo seletivo para portadores de diploma de curso superior para todas as áreas de conhecimento do CNPq.

Há ainda a possibilidade de ingresso de alunos estrangeiros por meio do Programa Estudante-Convênio de Graduação (PEC-G) que oferece oportunidades de formação superior a cidadãos de países em desenvolvimento com os quais o Brasil mantém acordos educacionais e culturais.

A maioria dos alunos ingressantes recém-concluiu o ensino médio em escolas de ensino público, apresentando idade média de 19 anos e são moradores de Itajubá e região.

## **6. Perfil do egresso - competências e habilidades**

Os egressos do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI têm direito a ministrar aulas de Ciências e Biologia no Ensino Fundamental e Médio, respectivamente, além de requisitarem o registro profissional junto aos Conselhos

Regionais (CRBio) da categoria que lhes confere habilitação e condição legal para exercer as atividades designadas aos biólogos, desde que complementem sua formação. De acordo com a nota de esclarecimento referente a resolução CFBio N° 213/2010, não há obrigatoriedade de registro nos CRBios, para o licenciado exercer a docência.

O curso destina-se a formar profissionais que detenham os conteúdos curriculares e sejam conscientes da sua responsabilidade como educadores, capazes de intervir no processo de aprendizagem de seus alunos.

Este profissional deverá ter uma preparação pedagógica adequada para o trabalho com o processo de ensino e aprendizagem envolvendo os conhecimentos de biologia, apto a adotar uma postura ética em sua atuação profissional, valorizando as diferentes formas de aprender dos alunos, além de respeitar sua diversidade cultural. Ele deverá ter iniciativa, capacidade de julgamento e de tomada de decisão, embasada em critérios que primem para formação humana e de rigor científico, bem como em referenciais éticos e legais.

O licenciado deverá ter uma percepção da prática docente como um processo dinâmico em que as estratégias de ensino devem ser continuamente modificadas a fim de promover a aprendizagem de forma significativa.

Adicionalmente, este profissional deve ser consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida.

Ressalta-se ainda que este egresso deve buscar o seu desenvolvimento profissional, a partir da prática de formação continuada e de inovações na sua área de atuação, apresentando habilidade de comunicação oral e escrita.

Estas características podem ser desdobradas em competências mais específicas, que expressam os resultados a serem buscados pelos graduandos em Ciências Biológicas Licenciatura:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na

bibliografia de referência;

- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e da Educação ou Ensino, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- Reconhecer a Biologia como uma área que ocupa posição de destaque na história da ciência, devido às descobertas científicas que interferiram de maneira positiva na vida da sociedade de modo geral;
- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente;
- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas e da educação/ensino para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;
- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

Ao longo das diversas atividades acadêmicas pretende-se desenvolver as seguintes habilidades:

- Planejar, organizar e dirigir situações de aprendizagem;
- Articular ensino e pesquisa na produção do conhecimento e da prática pedagógica;
- Incentivar a construção do conhecimento;
- Analisar e avaliar a sua postura profissional, a fim de aperfeiçoar a sua prática docente;
- Identificar e propor soluções para os problemas detectados ao longo do processo ensino-aprendizagem;
- Promover a inclusão social, reprovando qualquer tipo de discriminação;
- Realizar uma leitura crítica dos conteúdos da área biológica, educação e ensino;
- Desenvolver trabalhos em equipes multidisciplinares;
- Capacidade de comunicação oral e escrita;
- Dominar a norma culta da língua portuguesa.

## **7. Fundamentos didático-pedagógicos e metodológicos**

Diante do ritmo acelerado das mudanças técnico-científicas ocorridas na atualidade, a educação superior assume uma responsabilidade perante a sociedade no que se refere ao acompanhamento e compreensão de tais mudanças, sobretudo pelo fato de que as mesmas ocasionam também alterações no desenvolvimento socioeconômico do país. Assim, o aperfeiçoamento das funções da educação com relação à formação e capacitação permanente de recursos humanos que estejam bem qualificados e preparados para enfrentar tal ritmo de mudanças sociais, pode ser apontado como um dos objetivos do ensino superior.

O aperfeiçoamento em questão demanda o estabelecimento de relações entre os diferentes níveis do sistema educativo – básico e superior – com o mundo do trabalho e também com uma necessária estrutura que garanta o desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa forma, o ensino superior, em especial a modalidade licenciatura, assume responsabilidades quanto ao cumprimento de demandas sociais na formação de professores, primando pela qualidade e pelo compromisso social que tal realidade impõe.

Nessa perspectiva, a UNIFEI, especialmente o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, concebe a relação docência – investigação - produção de conhecimentos como um compromisso a ser orientado por princípios básicos que busquem a articulação da formação acadêmica dos estudantes universitários com sua futura atividade profissional, através de sua inserção efetiva na prática do trabalho e no trabalho de investigação durante os anos dedicados à sua formação.

Por considerar que as universidades constituem-se instituições elementares para a promoção e desenvolvimento da cultura, o compromisso do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI aproxima-se de uma concepção particular ao integrar-se a uma política dirigida não apenas em formar mão de obra capacitada nos planos científico e técnico, mas também cidadãos conscientes e capazes de assumir responsabilidades individuais e sociais em um mundo cada vez mais complexo, no qual as relações interculturais são favorecidas pelos avanços da comunicação e da informática.

### **7.1 Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso**

Partindo das ideias e valores que permeiam os fundamentos didático-pedagógicos e metodológicos apresentados, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI, tomando por base os princípios e diretrizes propostos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI), está alicerçada na compreensão da educação como parte da sociedade, compreendida em sua totalidade dialética indissociável dos aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos.

Nesse sentido, o curso propõe-se a estar atento e atuar a partir de perspectivas contemporâneas abertas às novas dinâmicas do mundo globalizado e da decorrente importância conferida à formação contínua entendida como vinculada à ideia do ser humano como um todo, transcendendo a etapa escolar e os conteúdos tradicionais da formação acadêmica, constituindo um processo intimamente ligado à constituição pessoal e profissional dos indivíduos. Assim, o sentido da formação contínua deve estar ligado ao compromisso com o desenvolvimento constante dos indivíduos, tanto no que se refere à sua vida pessoal quanto profissional.

Esse ideário do ensino superior, em relação às práticas educativo-pedagógicas e metodológicas, encontra-se alicerçado nos seguintes pontos:

- I- Compreensão e consideração do momento presente, entendido em toda a sua potencialidade para projetar o futuro e a partir da reflexão histórica, compreender o passado;
- II- Valorização do ser humano em toda a sua complexidade, como síntese de múltiplas determinações e relações, o que exige sua compreensão como ser integral;
- III- Compromisso com o trabalho humano enquanto categoria universal que está intimamente associada às condições sociais da existência humana e que da mesma forma se valoriza por representar formas de realizações pessoais;
- IV- Valorização e compromisso com o progresso do conhecimento científico, filosófico e cultural;
- V- Compromisso com o avanço científico e tecnológico associado ao bem estar social, respeito aos direitos humanos, à qualidade de vida e ao equilíbrio ecológico, compromisso com a superação das desigualdades sociais e superação da crise ambiental;
- VI- Valorização de todas as formas de vida;
- VII- Consideração das necessidades e problemas sociais no que se refere à reflexão teórica comprometida com a busca por soluções, assumindo tal compromisso nas intervenções na realidade;
- VIII- Compromisso com a superação das dicotomias envolvidas nas premissas ensino/pesquisa/extensão; graduação/pós-graduação; objetivando fortalecer a integração e a promoção de um trabalho universitário eficiente;
- XIX- Promoção do aluno como sujeito de seu processo de formação e educação, tendo a instituição de ensino o compromisso em lhe oferecer condições e meios para que possa construir seu projeto profissional e de vida;
- X- Assunção do aluno como sujeito de sua escolha profissional na busca por uma postura comprometida com o desenvolvimento do estado e do país;
- XI- Valorização da formação contínua tendo em vista a demanda de um mundo cada vez mais globalizado e multicultural;
- XII- Promoção do aluno enquanto agente de transformação.

Torna-se premente nesse momento, a identificação do compromisso do curso de Ciências Biológicas Licenciatura com a perspectiva interdisciplinar proposta pela Resolução nº 02 de 01/07/2015 do Conselho Nacional de Educação, no seu Art. 5º que preconiza que a formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum

nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, [...] para que se possa conduzir o(a) egresso(a): I - à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho.

Neste sentido, as licenciaturas da UNIFEI tiveram o programa LIFE (Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores) aprovado. Este programa apoia a criação de laboratórios interdisciplinares que proporcionem o atendimento das necessidades de formação de diferentes cursos de licenciaturas. Tais laboratórios devem constituir-se em espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências das IES para estimular a interação entre diferentes cursos de formação de professores, visando ao desenvolvimento de metodologias voltadas para a inovação das práticas pedagógicas; a elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar; o uso de tecnologias da informação e comunicação – TICs e à articulação entre os programas da CAPES (PIBID/PRP) relacionados à Educação Básica.

Em 2014, o projeto submetido e aprovado intitulado EFID (Espaço de Formação Interdisciplinar Docente) teve como proposta a criação de Cirandas de Formação Acadêmicas e Pedagógicas em que se desenvolverão práticas docentes para a Educação Básica consubstanciadas na interdisciplinaridade. Foram formados Grupos de Estudos Interdisciplinares (GEIs) compostos por um professor e alunos de cada uma das licenciaturas. Cada GEI selecionou um tema transversal que serviu como ponto de partida de todas as atividades interdisciplinares que foram desenvolvidas. Ao final do projeto, o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores, localizado no Centro de Educação (CEDUC) foi equipado com notebooks, tablets, lousa digital, projetor e vem sendo utilizado pelos cursos de licenciatura em disciplinas relacionadas à formação de professores, bem como em cursos e atividades de extensão cujo objetivo é o fortalecimento da formação inicial e continuada de professores.

Enfim, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI busca adotar uma postura metodológica que privilegie uma relação dialógica entre professor e aluno, em que o docente tenha como objetivo não apenas o ensino, mas o ensino que resulte na efetiva aprendizagem do aluno.

## **7.2 Procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem**

A avaliação, de acordo com orientações contidas no PDI da UNIFEI, como parte integrante do processo ensino e aprendizagem, é uma forma de exercitar o aprendiz, sendo uma oportunidade importante para estimular o discente a experimentar novas estratégias em relação ao ensino, avaliar resultados, enfim para conceder ao trabalho do professor um marco norteador. Dessa forma, preconiza-se que para cada estratégia de aprendizagem seja contemplada uma estratégia de avaliação.

A avaliação deve contemplar, primeiramente, a função pedagógico-didática, ou seja, estar vinculada aos objetivos do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, estando articulada aos documentos institucionais da UNIFEI e às Diretrizes Curriculares Nacionais. Esta função considera tanto o caráter de preparação do aluno para que o mesmo possa se inserir de forma autônoma no mercado de trabalho, quanto seu aprimoramento no sentido cognitivo, emocional e intelectual.

Outra finalidade da avaliação é a função de diagnóstico, importante para se consolidar o processo de ensino e aprendizagem. É importante para o conhecimento prévio de eventuais dificuldades conceituais por parte dos alunos, devendo contribuir como um subsídio vital para estruturar o trabalho do professor. A partir destas premissas podem ser fundamentadas com maior pertinência as práticas de ensino/aprendizagem durante o processo pedagógico garantindo a oportunidade de avaliar o próprio trabalho do professor verificando se as estratégias adotadas alcançaram o objetivo esperado.

A terceira função da avaliação é o acompanhamento contínuo do processo de aprendizagem, que é empregado para qualificar os resultados do meio escolar oferecendo ao professor a forma como os alunos estão assimilando as competências e as habilidades inerentes às estratégias de ensino e aprendizagem.

Importante ainda destacar que a avaliação deve estar intimamente ligada ao processo de aprendizagem, num movimento contínuo e processual e servir como ponto de partida para tomada de decisões quanto ao percurso acadêmico do aluno, e não somente ao final do processo, como determinação da classificação obtida pelo educando, considera normalmente como ponto de chegada e objetivo do processo.

Nesse sentido, a avaliação deve assumir características que estejam em sintonia com o ideário didático-pedagógico e metodológico do curso. Assim sendo, propõe-se

que o processo avaliativo esteja embasado na ideia de uma avaliação contínua, crítica, diversificada e que valorize também o papel desempenhado pela autoavaliação ao permitir que o educando sinta-se também responsável por seu processo de avaliação, reconhecendo suas dificuldades e principalmente seus avanços. Com isso entende-se a avaliação como um processo de crescimento do indivíduo e articulada com os objetivos propostos em cada disciplina que compõe os eixos norteadores do curso. Ela pressupõe que não haja incoerência entre o conteúdo ensinado, bem como sua forma, atrelada a avaliação. Para que haja coerência entre os objetivos do processo de avaliação e a consideração do educando enquanto sujeito do seu processo de aprendizado, a avaliação deve ser considerada em sua dimensão particular, valorizando o momento em que se desenvolve o aprendizado do aluno, tomando-o como um todo complexo no qual incidem dificuldades e também progressos.

Além disso, deve primar pela autonomia do educando, identificando nesse processo o papel a ser assumido pelo mesmo, que não deve ser passivamente compreendido ou até mesmo encarado enquanto punição, mas sim um momento dialético, no qual conhecimentos e habilidades são avaliadas com o objetivo de propor estratégias que auxiliem o educando em seu processo de amadurecimento intelectual e profissional.

Para que a avaliação seja ampla e consistente é necessário que o professor utilize diferentes meios e tipos de avaliação. Os procedimentos de avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI acompanham e respondem à concepção do curso, na medida em que se estruturam buscando avaliar as competências e habilidades previstas em cada eixo estruturante.

Na constituição de um curso de licenciatura são vários os métodos avaliativos a serem considerados no processo amplo da avaliação, e no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura tal constatação se mostra evidente.

As disciplinas de cunho pedagógico, que compõem a estrutura curricular do curso, buscam formas de avaliação que primem pela contextualização da formação do docente enquanto objetivo que perpassa todas essas disciplinas. Dessa forma, além dos métodos tradicionais de avaliação, objetiva-se oferecer aos licenciandos a oportunidade de uma reflexão crítica sobre sua futura profissão, quer seja, à docência, por meio de atividades práticas e reflexivas que podem ser descritas da seguinte forma:

1- *Estudos dirigidos* nos quais, por meio da proposição de elementos teóricos e da análise de situações inspiradas no cotidiano escolar, os licenciandos poderão, em uma reflexão coletiva nos grupos, analisar as diversas situações e propor possíveis alternativas, baseadas nas contribuições da teoria e de suas experiências pessoais;

2) *Relatórios reflexivos* nos quais, os licenciandos em período de estágios nas escolas de ensino básico, poderão expor suas experiências e as análises provenientes de tais vivências, buscando sempre o diálogo com os pressupostos teóricos, refletir sobre sua inserção na atividade docente e sobre seu papel enquanto futuro professor;

3) *Diários de campo* que têm a finalidade de proporcionar ao licenciando durante seu estágio nas escolas uma oportunidade de relatar diariamente suas experiências, sentimentos e conhecimentos advindos do convívio em ambiente escolar, proporcionando oportunidade de autorreflexão e de reflexão sobre o ambiente escolar no qual encontra-se inserido.

Os seminários teórico-práticos, as verificações de leitura, os relatórios de atividades, as discussões e comentários de artigos lidos, a realização de pesquisas bibliográficas, os estudos dirigidos, as saídas de campo e os fóruns de discussão “online”, podem ser considerados procedimentos complementares de avaliação, e também se encontram indicados nos planos disciplinares.

## **8. Sistemas de avaliação do projeto pedagógico, do discente e do docente.**

O acompanhamento da vida acadêmica dos discentes, do comprometimento dos docentes, bem como do cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso deve ser avaliado periodicamente a fim de se refletir a respeito da formação do profissional Professor de Ciências e Biologia que se adeque às demandas do mercado de trabalho, das atividades científicas e das novas metodologias de ensino, pesquisa e extensão.

Desta forma, alguns instrumentos normativos internos e externos à Universidade compõem o sistema de avaliação do projeto pedagógico do curso, do discente e do docente.

## **8.1 Avaliação Externa à Universidade**

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), corresponde ao instrumento que subsidia a produção de qualidade dos cursos de graduação. Seu objetivo principal é aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, suas habilidades e competências. Adicionalmente, o Enade avalia o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

Conforme disposto no artigo 5º da Lei nº. 10.861/2004, o Enade constitui-se componente curricular obrigatório, sendo inscrito no histórico escolar do estudante somente a situação regular com relação a essa obrigação. O estudante selecionado que não comparecer ao Exame estará em situação irregular junto ao Enade. O estudante concluinte, habilitado ao Enade, que não realizar a prova, não poderá receber o seu diploma enquanto não regularizar a sua situação junto ao Enade.

A inscrição do estudante habilitado ao Enade cabe exclusivamente à Instituição de Educação Superior, conforme § 6º do artigo 5º da n.º. Lei 10.861/2004.

Os instrumentos avaliativos básicos do Enade compreendem: uma prova, um questionário de impressões dos estudantes sobre a prova, um questionário do estudante e um questionário do coordenador(a) do curso. O Enade é aplicado a cada ano por grupo de áreas do conhecimento e realizado por amostragem.

A nota alcançada no Enade pode ser acessada pelo estudante no Boletim de Desempenho, disponível em <http://portal.inep.gov.br>. O acesso ao resultado individual obtido no Enade é restrito ao concluinte ou ingressante que tenha participado da prova, conforme legislação vigente.

Os resultados desta avaliação externa poderão ser utilizados como parâmetros e metas para o aprimoramento do curso.

## **8.2 Avaliação Interna: Comissão Própria de Avaliação – CPA**

De acordo com o artigo 11 da Lei nº 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição educacional pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação (CPA), a fim de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UNIFEI foi instalada em 11 de julho de 2005 a partir da sua aprovação na 16ª Reunião do CONSUNI, 38ª Resolução. Esta comissão promove a autoavaliação institucional, articulando a comunidade interna e externa em um trabalho de avaliação contínua das suas atividades, além de refletir criticamente acerca do seu próprio desempenho, buscando a qualidade acadêmica em todos os níveis. Adicionalmente, a auto avaliação conduzida pela CPA da UNIFEI pretende aumentar a consciência pedagógica e a capacidade profissional dos docentes e funcionários, fortalecendo as relações de cooperação entre os atores institucionais.

Dentre as dimensões a serem consideradas no processo de avaliação destacam-se:

1. Missão e planos de desenvolvimento institucional;
2. Políticas para ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação;
3. Responsabilidade social da instituição;
4. Comunicação com a sociedade;
5. Políticas de pessoal (docentes e técnico-administrativos) e carreiras;
6. Organização e gestão;
7. Infraestrutura física (de ensino, de pesquisa, biblioteca);
8. Planejamento e avaliação;
9. Políticas de atendimento aos estudantes, incluindo egressos;
10. Sustentabilidade financeira

A metodologia empregada para a autoavaliação constitui-se da aplicação de questionários eletrônicos, disponibilizado no site da Universidade, ao final de cada período letivo. São abordadas questões referentes a:

- a) Aspectos da coordenação de curso (disponibilidade do coordenador, seu reconhecimento na instituição, seu relacionamento com o corpo docente e discente bem como sua competência na resolução de problemas);
- b) Projeto pedagógico do curso (seu desenvolvimento, formação integral do aluno,

excelência da formação profissional, atendimento à demanda do mercado, metodologias e recursos utilizados, atividades práticas, consonância do curso com as expectativas do aluno);

- c) Disciplinas do curso e os respectivos docentes (apresentação do plano de ensino, desenvolvimento do conteúdo, promoção de ambiente adequado à aprendizagem, mecanismos de avaliação, relacionamento professor-aluno).

Os membros da CPA analisam os dados fornecidos nas respostas aos questionários eletrônicos e elaboram um relatório que deve conter todas as informações e demais elementos avaliativos constantes do roteiro comum de base nacional, análises qualitativas e ações de caráter administrativo, político, pedagógico e específicos que a IES pretende empreender em decorrência do processo de autoavaliação, identificação dos meios e recursos necessários para a realização de melhorias, assim como uma avaliação dos acertos e equívocos do próprio processo de avaliação. Este relatório é divulgado a todos os segmentos da Universidade (docentes, servidores técnico-administrativos, discentes, ex-discentes e comunidade externa), além de ser encaminhado ao INEP/MEC.

O resultado da análise de itens específicos relacionados ao curso é encaminhado ao Coordenador do Curso que o compartilhará com o Colegiado de Curso para realizar discussões conjuntas a fim de se desenvolver um planejamento de melhorias para o curso, implementando ações acadêmico-administrativas efetivas.

### **8.3 Indicadores dos cursos**

Os indicadores estabelecidos pela Norma de Graduação para os programas de formação em graduação da UNIFEI (Anexo A) carregam um potencial informativo, podendo trazer importantes elementos de reflexão para a comunidade acadêmica.

Este instrumento corresponde a uma série de informações, expressas em fórmulas matemáticas, que definem: o número de alunos ideal por curso, o número de alunos admitidos por curso, o sucesso na admissão, o sucesso na formação, a taxa de evasão, a taxa de retenção e a taxa de vagas ociosas.

### **8.4 Avaliação do rendimento escolar discente**

A verificação do rendimento escolar discente segue as proposições dispostas nos Capítulos VI (Da Verificação do Rendimento Escolar) e VII (Da Divulgação, Vista, Revisão e Recurso da avaliação realizada) presentes na Norma de Graduação de 29/08/2019.

O rendimento escolar será verificado a partir dos componentes curriculares, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios. A verificação do rendimento escolar será de responsabilidade dos docentes. As datas das atividades avaliativas devem ser registradas pelo docente no sistema acadêmico.

Entende-se por frequência o comparecimento às atividades didáticas de cada componente curricular. Será considerado aprovado em frequência o discente que obtiver pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de assiduidade nas atividades teóricas e pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades práticas previstas. É dever do docente efetuar o devido controle de frequência. Atividades didáticas em dia ou horário diferentes da oferta não deverão causar prejuízo de frequência aos discentes.

Entende-se por aproveitamento o desempenho mínimo do discente frente aos objetivos propostos no projeto pedagógico do respectivo curso. Nos componentes curriculares é obrigatória a proposição de atividades de avaliação. A forma, a quantidade e o valor relativo das atividades de avaliação constarão obrigatoriamente dos planos de ensino.

Para cada atividade de avaliação será atribuída uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal.

É obrigatória a divulgação do rendimento acadêmico da unidade, pelo professor da disciplina, até 3 (três) dias úteis antes da realização do primeiro instrumento avaliativo da unidade seguinte, ressalvados os limites de datas do Calendário Didático da Graduação.

A cada avaliação realizada em um componente curricular, o professor terá até 21 (vinte e um) dias para a publicação do resultado dessa avaliação no sistema acadêmico. A divulgação dos rendimentos acadêmicos deve ser obrigatoriamente feita através do sistema acadêmico, sem prejuízo da possibilidade de utilização de outros meios adicionais. No ato da divulgação do rendimento acadêmico de uma unidade, o professor deve registrar no sistema acadêmico a frequência do discente naquela unidade.

Não deve ser realizada nenhuma avaliação relativa a uma determinada unidade sem que o rendimento acadêmico da unidade anterior tenha sido devidamente divulgado pelo professor, sob pena da referida avaliação não ser válida. O pedido de anulação pode ser feito por qualquer discente da turma, na unidade acadêmica de vinculação, no prazo máximo de até 3 (três) dias úteis após a realização da avaliação objeto da anulação. Constatado que os resultados da unidade anterior não foram devidamente divulgados, o diretor da unidade acadêmica de vinculação deve anular a prova e determinar a publicação dos resultados da unidade anterior no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

É direito de todo discente a vista e revisão de qualquer avaliação, que tem como objetivo orientar o discente em seu aprendizado. Entende-se por revisão de avaliação o ato pelo qual o(s) docente(s) responsável(eis) pela correção da avaliação faz(em) uma reanálise da correção da(s) questão(ões) solicitada(s) pelo discente, à luz dos critérios e/ou gabarito e/ou distribuição de pontos utilizados. A vista da avaliação deverá ser solicitada em até três (03) dias úteis e concedida em até dez (10) dias úteis após a divulgação das notas no sistema acadêmico.

Durante a realização da vista da avaliação, o discente deverá estar preferencialmente acompanhado pelo(s) docente(s) responsável(eis) pela correção. Caberá ao(s) docente(s) responsável(eis) pela disciplina, de comum acordo com os discentes da turma, operacionalizar(em) a vista de avaliação, cuja data e local deverão ser divulgados com um prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis de antecedência. No ato da vista, o discente terá acesso aos seguintes documentos e informações:

- I. questões da avaliação;
- II. critérios/gabarito de correção;
- III. distribuição de pontos por questão;
- IV. avaliação corrigida.

O discente, após a vista da avaliação, tem o direito de solicitar, ao(s) docente(s) responsável(eis) pela correção, pessoalmente, ou através da unidade acadêmica responsável pela disciplina, mediante requerimento fundamentado, a revisão da correção da avaliação. A revisão de rendimento acadêmico deve ser requerida a unidade acadêmica de vinculação, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contado este prazo a partir da vista da avaliação.

A revisão será feita pelo(s) professor(es) que corrigiram o instrumento de avaliação, tendo um prazo de 5 (cinco) dias úteis para divulgar a nota revista. Havendo

discordância do discente quanto ao resultado da revisão, caberá ao discente recurso da nota revista, requisitando a unidade acadêmica, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contado este prazo a partir da divulgação do resultado da revisão da nota.

O recurso será primeiramente avaliado pelo Conselho da Unidade Acadêmica, que julgará o mérito do pedido, e emitirá o parecer a ser encaminhado à Unidade Acadêmica. Caso o recurso do discente tenha sido desprovido de fundamentação técnica, a Unidade Acadêmica a qual o docente está lotado deverá notificar o aluno, não cabendo recurso da Unidade Acadêmica. Havendo mérito o recurso será analisado por uma comissão formada por 3 (três) professores da área indicados pelo diretor da unidade acadêmica de vinculação, sendo vedada a participação dos professores que corrigiram a avaliação em questão.

O professor do componente curricular e o discente deverão ser informados, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, do horário e do local de realização da revisão, para exposição de seus argumentos perante a comissão de professores, caso desejarem. Na análise do recurso a comissão deverá se basear exclusivamente nos critérios de correção adotados pelo docente, na distribuição de pontos da avaliação e no plano de ensino do componente curricular.

O resultado da revisão de rendimento acadêmico deverá ser comunicado ao professor do componente curricular bem como ao discente e encaminhado à Coordenação de Registro Acadêmico - CRA para registro no sistema, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, em relato sumário. Não cabe recurso da decisão da comissão de revisão do rendimento acadêmico.

Com a finalidade de sistematizar as atividades a serem desenvolvidas na disciplina ou módulo, o período letivo será dividido em 2 (duas) unidades. Apenas nas disciplinas com carga horária integralmente prática poderá haver alteração na divisão referida mediante deliberação da assembleia da unidade acadêmica de vinculação.

Após aprovação da mudança, a nova sistematização do desenvolvimento das atividades do componente curricular deve ser encaminhada à PRG para registro, passando então a ser adotada em todas as novas turmas abertas do componente curricular.

O rendimento acadêmico de cada unidade é calculado a partir dos rendimentos acadêmicos nas avaliações da aprendizagem realizadas na unidade, cálculo este definido previamente pelo professor e divulgado no plano de curso do componente curricular. O

número de avaliações da aprendizagem aplicado em cada unidade pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular e o plano de curso. Em cada componente curricular, a média parcial é calculada pela média aritmética dos rendimentos escolares obtidos em cada unidade.

Para aprovação nos componentes curriculares, o discente deverá obter média parcial igual ou superior a 6,0 (seis) além da frequência mínima prevista.

Para o discente aprovado o rendimento acadêmico final (média final) será igual a média parcial. O discente que não atingir os critérios de aprovação tem direito à realização de uma avaliação substitutiva, na disciplina ou, quando em bloco, na subunidade em que estiver reprovado, se possuir a frequência mínima. O discente que não atingir os critérios de aprovação definidos e que não puder realizar avaliação substitutiva é considerado reprovado, com rendimento acadêmico final (média final) igual à média parcial.

Para o discente que realiza avaliação substitutiva, o rendimento acadêmico obtido nessa avaliação substituirá o menor rendimento acadêmico obtido nas unidades, para efeito de cálculo do rendimento acadêmico final pela média aritmética dos rendimentos escolares obtidos na avaliação substitutiva e nas unidades cujos rendimentos não foram substituídos. A média parcial não será alterada pela realização da avaliação substitutiva. Caso o discente obtenha o menor rendimento acadêmico em mais de uma unidade, a avaliação substitutiva substituirá a nota da unidade mais próxima do fim do curso.

É facultado ao professor utilizar um instrumento de avaliação único para todos os discentes que fizerem avaliação substitutiva ou adotar instrumentos de avaliação distintos relacionados aos conteúdos de cada uma das unidades, devendo o discente, neste último caso, realizar a avaliação substitutiva utilizando o instrumento de avaliação correspondente à unidade cujo rendimento acadêmico será substituído.

Não há mecanismo de reposição ou de substituição da nota para o discente que não comparece à avaliação substitutiva. Ao discente que não participa de qualquer avaliação é atribuída a nota 0 (zero). O discente poderá utilizar a nota da avaliação substitutiva para substituir a nota correspondente a uma unidade na qual não compareceu a algum instrumento de avaliação, para o cálculo do rendimento acadêmico final (média final).

Em caso de não comparecimento a mais de uma avaliação, a nota da avaliação substitutiva substituirá apenas a nota de uma das unidades no cálculo do

rendimento acadêmico final (média final), permanecendo a nota 0 (zero) atribuída às demais avaliações em outras unidades.

Para disciplina ou subunidade de bloco que possuem uma única unidade avaliativa, o discente só terá direito à avaliação substitutiva se perder uma das atividades avaliativas propostas, estiver reprovado por média e possuir a frequência mínima obrigatória. É de responsabilidade do docente fazer a alteração da nota, correspondente à atividade na qual o discente não compareceu, pela nota obtida na avaliação substitutiva.

São calculados os seguintes índices numéricos para avaliação do rendimento acadêmico acumulado do discente:

**I. Média de Conclusão (MC):** é a média do rendimento acadêmico final obtido pelo discente nos componentes curriculares em que obteve êxito, ponderadas pela carga horária discente dos componentes, conforme procedimento de cálculo definido no Anexo B da Norma de Graduação.

**II. Média de Conclusão Normalizada (MCN):** O cálculo da Média de Conclusão Normalizada (MCN) corresponde à padronização da MC do discente, considerando-se a média e o desvio-padrão das MC de todos os discentes que concluíram o mesmo curso na UNIFEI os últimos 5 (cinco) anos. A padronização é calculada pelo número de desvios-padrão em relação ao qual o valor da MC do discente se encontra afastado da média, multiplicado por 100 (cem) e somado a 500 (quinhentos) com valores mínimo e máximo limitados a 0 (zero) e 1000 (mil), respectivamente.

**III. Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH):** é a divisão da carga horária com aprovação pela carga horária utilizada. Com valor mínimo limitado a 0,3 (três décimos).

**IV. Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL):** é a divisão da carga horária acumulada pela carga horária esperada, conforme procedimento de cálculo. O IEPL tem valores mínimo e máximo limitados a 0,3 (três décimos) e 1,1 (um inteiro e um décimo), respectivamente.

**V. Índice de Eficiência Acadêmica (IEA):** é o produto da MC pelo IECH e pelo IEPL.

**VI. Índice de Eficiência Acadêmica Normalizado (IEAN):** é o produto da MCN pelo IECH e pelo IEPL.

**VII. Índice de Rendimento Acadêmico (IRA):** é a média ponderada do rendimento escolar final pela carga horária, obtido pelo discente em todos os

componentes curriculares que concluiu (com aprovação ou reprovação) ao longo do curso.

**VIII. Índice de Eficiência em Carga Horária Semestral (IECHs):** é o percentual da carga horária utilizada pelo discente que se converteu em aprovação no semestre anterior.

## 9. Perfil do docente

Com a criação do curso de Ciências Biológicas Licenciatura na UNIFEI, docentes lotados em diferentes Unidades Acadêmicas passaram a ministrar disciplinas de natureza específica e de formação pedagógica, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1-** Institutos aos quais o corpo docente está lotado e as disciplinas que ministram no curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI.

INSTITUTO	DISCIPLINAS
Instituto de Recursos Naturais (IRN)	Biologia Celular, Fundamentos de Sistemática, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas, Zoologia dos Invertebrados I, Zoologia dos Invertebrados II, Zoologia dos Vertebrados, Sistemática dos Criptogâmicos, Morfologia e Anatomia Vegetal, Sistemática de Espermatófitas, Bioquímica, Fisiologia Vegetal, Histologia Básica, Bioestatística, Embriologia Geral, Ecologia Geral, Biologia da Conservação, Genética Básica, Biofísica, Microbiologia e Imunologia, Parasitologia, Elementos de Anatomia e Fisiologia Humana, Morfofisiologia Animal, Biologia Molecular, Evolução, Geologia e Paleontologia, Prática de Ensino II, Prática de Ensino III, Prática de Ensino IV, Prática de Ensino V, Instrumentação para o Ensino de Ciências, Instrumentação para o Ensino de Biologia, Estágios Supervisionados (I a IV), Trabalho de Conclusão de Curso.

Instituto de Física e Química (IFQ)	Comunicação e Expressão, Química Geral, Química Experimental, Física Geral, Física Geral Experimental, Prática de Ensino IV, Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino, Pesquisa em Educação em Ciências, Diversidade e Inclusão I e II, Libras.
Instituto de Matemática e Computação (IMC)	Fundamentos de Matemática
Instituto de Engenharia de Produção e Gestão (IEPG)	Filosofia da Educação, Didática.

Ressalta-se que todos os docentes do curso têm titulação obtida em Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu em que 80% possuem título de Doutor. Ademais, % dos docentes do curso são contratados em regime de trabalho de 40h dedicação exclusiva e possuem, no mínimo, três anos de experiência acadêmica no ensino superior ou experiência profissional.

Em um trabalho conjunto com as demais licenciaturas da UNIFEI (Física, Química e Matemática), os docentes do curso de Ciências Biológicas Licenciatura estão inseridos em projetos incentivados por agências de fomento, conforme abaixo:

## **1. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID (CAPES)**

### **Edital nº 07/2018**

**Principais ações:** incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as

protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

**Período:** 2018/2020

## **2. Programa Residência Pedagógica – PRP (CAPES)**

### **Edital 06/2018**

**Principais ações:** Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica; Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

**Período:** 2018/2020

## **3. Projetos de Pesquisa com financiamento de Agências de Fomento**

**(FAPEMIG; CAPES; CNPq):** alguns docentes que atuam no curso de Ciências Biológicas Licenciatura possuem projetos de pesquisa aprovados e financiados por agências de fomento.

**4. Projetos de Pesquisa sem financiamento:** a partir de editais específicos lançados semestralmente, docentes que atuam no curso de Ciências Biológicas Licenciatura podem registrar seus projetos de pesquisa com a finalidade de desenvolver pesquisas e concorrer bolsas no Programa de Iniciação Científica ou orientar estudantes no Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC).

## 10. Colegiado de Curso e Núcleo docente Estruturante

### 10.1 Colegiado de Curso

O planejamento, o acompanhamento e o controle do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI serão exercidos pelo Colegiado de Curso, conforme o Artigos 149 a 152 do Regimento Geral desta IES. O Colegiado de Curso é o fórum onde são conciliados os interesses de ordem didática das Unidades Acadêmicas com os do Curso

O Colegiado de Curso terá no mínimo 5 (cinco) e no máximo 10 (dez) membros, observando-se a seguinte proporção: pelo menos 60% (sessenta por cento) dos membros deverão ser docentes responsáveis por disciplinas das áreas que caracterizam a atuação profissional do graduado; até 30% (trinta por cento) dos membros serão docentes responsáveis pelas demais disciplinas; pelo menos um membro do corpo docente do curso, conforme apresentado abaixo. A Portaria nº 339 de 11 de março de 2019 instituiu os membros docente do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI (2019-2021).

Representantes	Atuação
Simone Policena Rosa	Presidente
Andreia Arantes Borges	Docentes de disciplinas das áreas que caracterizam a atuação profissional do graduado
Janaína Roberta dos Santos	
Marcela de Moraes Agudo	
Luiz Carlos Bertucci Barbosa	Demais disciplinas
João Ricardo Neves da Silva	
Marcelo Chuei Matsudo	Docentes Suplentes
Hisaias de Souza Almeida	
Caroline Mayara Sampaio Vieira	Representante discente
Livia Helena Matos Ferreira Nunes	Representante discente suplente

Todos os membros são eleitos pelos seus pares e a vigência do mandato é de dois anos, sendo permitida a recondução por mesmo período. O mandato dos membros discentes é de um ano, permitindo-se a recondução por mesmo período.

O Colegiado se reunirá quando convocado pelo Coordenador ou por pelo menos um terço de seus membros. De acordo com o Art. 152 do Regimento Geral da UNIFEI, compete ao Colegiado de Curso:

- I. Eleger o Coordenador de Curso;
- II. Propor nomes para comporem o NDE, encaminhando à Assembleia da Unidade para aprovação;
- III. Deliberar sobre o PPC, encaminhando à Assembleia da Unidade Acadêmica;
- IV. Promover a implementação do PPC;
- V. Deliberar sobre alterações nos planos de ensino das disciplinas propostos VI. pelo NDE e encaminhar às assembleias das Unidades Acadêmicas;
- VII. Elaborar e acompanhar o processo de avaliação e renovação de reconhecimento do curso;
- VIII. Estabelecer mecanismos de orientação acadêmica ao corpo discente do curso;
- IX. Criar comissões para assuntos específicos;
- X. Designar coordenadores de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, Estágio, Mobilidade Acadêmica e Atividades Complementares;
- XI. Analisar e emitir parecer sobre aproveitamento de estudos e adaptações, de acordo com norma específica aprovada pela Câmara Superior de Graduação;
- XII. Julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador do Curso;
- XIII. Decidir ou opinar sobre outras matérias pertinentes ao curso.

## **10.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

A Resolução 01/2010 do Conselho Nacional da Educação Superior (CONAES) estabeleceu a formação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos de graduação, constituído por um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

Segundo o Regimento Geral da Unifei, O Núcleo Docente Estruturante – NDE – constitui um grupo de docentes de um curso com atribuição acadêmica de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC. O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela Instituição, e que atuem no desenvolvimento do curso. O funcionamento do NDE será estabelecido no regimento da Unidade Acadêmica responsável pelo curso.

O NDE do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI foi instituído em outubro de 2013 (Portaria nº 1.929 de 14 de outubro de 2013). Atualmente, o NDE é representado pelos membros abaixo listados que foram indicados pelo Colegiado do Curso (Portaria nº 1816 de 01/11/2019) e Presidência (Portaria nº 579 de 12/04/2019).

<b>Representantes</b>	<b>Atuação</b>
Janaina Roberta dos Santos	Presidente
Andreia Arantes Borges	Membros Titulares
Eliana de Fátima Souza Salomon	
Marcela de Moraes Agudo	
Marcelo Chuei Matsudo	
Simone Policena Rosa	

Vale ressaltar que todos os membros do NDE possuem título de Doutor obtida em Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu e foram contratados em regime de tempo integral (Dedicação Exclusiva). Adicionalmente, todos os membros participaram de forma efetiva na elaboração, implantação e consolidação do presente Projeto Político do Curso.

O NDE deverá reunir-se sempre que for convocado e suas deliberações registradas em atas para serem aprovadas pelo Colegiado do Curso.

### **10.3 Colegiado de Articulação da Formação Docente:**

Segundo a Portaria nº 158 de 10 de agosto de 2017 que dispõe sobre a participação das Instituições de Ensino Superior nos programas de fomento da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica, para participar dos programas de fomento da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), as IES deverão comprometer-se formalmente a atender, até 31 de dezembro de 2019, as seguintes exigências:

- Instituir uma instância organizacional vinculada à Pró-Reitoria de graduação ou órgão equivalente, com o objetivo de integrar a política de formação de professores da educação básica na IES, que deverá ser constituída de: a) um colegiado composto por representantes das redes de educação básica, dos programas de formação de professores, das licenciaturas em suas diferentes áreas, da extensão e da pós-graduação que atuam na formação de professores da educação básica, admitido outros representantes, visando promover a articulação dos cursos de licenciaturas, dos programas e dos projetos, a aplicação de recursos e a concessão das bolsas de acordo com os regulamentos das instituições de fomento.

Na Unifei, o Colegiado de Articulação da Formação Docente foi instituído pelas Portarias nº 1480 de 04/09/2018 e nº 64 de 21/01/2019.

## **11. Infraestrutura**

O curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI está lotado no Instituto de Recursos Naturais (IRN) e faz uso da infraestrutura presente neste Instituto, bem como dos vários espaços físicos da Universidade Federal de Itajubá.

O curso dispõe de gabinetes de trabalho equipados com acesso à internet para o coordenador do curso, integrantes do NDE, docentes em tempo integral e docentes em tempo parcial que atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade. Os gabinetes dos professores do curso permitem o desenvolvimento das atividades de graduação, pesquisa e extensão,

assim como atendimento aos alunos e estão localizados nas dependências de suas respectivas Unidades Acadêmicas.

As reuniões do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante são realizadas na sala de reuniões do IRN. Este Instituto dispõe ainda de um auditório que é utilizado para eventuais reuniões com os alunos do curso, bem como para a realização de eventos.

O controle da vida acadêmica do aluno é feito por um sistema computacional desenvolvido pela equipe da Diretoria de Tecnologia e Informação (DTI) da UNIFEI. O sistema funciona em rede e tem acessos diferenciados para: coordenador, aluno, professor, e servidores técnico-administrativos que ocupam cargos/funções específicas para gerenciarem o sistema. Na Diretoria de Registro Acadêmico da UNIFEI dão entrada e são arquivados os documentos indispensáveis ao controle da vida acadêmica do aluno. Esses documentos pertencem ao arquivo permanente da Universidade.

O acesso às informações de matrícula, notas, horários, séries de exercícios e histórico escolar pelos alunos é efetuado via portal acadêmico em equipamentos disponíveis nos laboratórios e biblioteca do Campus. Ademais, os alunos têm acesso à internet no Campus, via wireless.

As salas destinadas às aulas das disciplinas teóricas são estabelecidas pela Pró-Reitoria de Graduação que aloca as disciplinas conforme horário definido pela Coordenação do curso no semestre vigente. Desta forma, os alunos podem assistir determinadas disciplinas, principalmente aquelas do núcleo comum, em conjunto com as outras licenciaturas da UNIFEI. Tais salas de aula estão equipadas, em sua maioria, com aparelho multimídia e atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessários à atividade desenvolvida.

As aulas das disciplinas práticas são realizadas nos laboratórios gerenciados pelas Unidades Acadêmicas e atendem às demandas do curso. As Unidades que colaboram com o curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI, disponibilizam seus laboratórios para uso destes alunos. Abaixo estão listados tais laboratórios:

### **1- Laboratório de Microscopia**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais

**Descrição:** Uso geral para todas as atividades de disciplinas que envolvam a visualização microscópica.

## **2- Laboratório de Zoologia**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Execução de atividades práticas na área de Zoologia dos invertebrados e vertebrados. Local de armazenamento das coleções zoológicas.

## **3- Laboratório de Botânica**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Execução de atividades práticas na área de vegetais inferiores e superiores.

## **4- Laboratório de Biologia Molecular**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Execução de atividades práticas na área de biologia molecular. Armazenamento das linhagens de *Drosophila* empregadas nas atividades experimentais da disciplina de genética.

## **5- Laboratório de Microbiologia Aplicada**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Realização de aulas práticas relacionadas a manipulação e cultivo de microrganismos.

## **6- Laboratório de Bioquímica Industrial**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Realização de aulas práticas da disciplina de Bioquímica. Laboratório compartilhado com o curso de Engenharia de Bioprocessos.

## **7- Laboratório de Morfofisiologia**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Realização de atividades relacionadas ao estudo dos aspectos morfológicos e funcionais dos sistemas fisiológicos a partir da análise de peças e modelos anatômicos sintéticos.

## **8- Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Recursos Naturais - IRN

**Descrição:** Espaço destinado ao desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa voltadas para a formação docente. Utilizado para as atividades das disciplinas de Práticas de Ensino, Instrumentação para o ensino e Estágio Supervisionado.

#### **9- Laboratório de Química**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Física e Química - IFQ

**Descrição:** Realização de experimentos gerais em cinética, equilíbrio, eletroquímica, determinação qualitativa e quantitativa de elementos.

#### **10- Laboratório de Física**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Física e Química - IFQ

**Descrição:** Execução de experimentos gerais na área de mecânica, eletromagnetismo, óptica, física moderna, ondulatória.

#### **11- Laboratório de Informática**

**Unidade Acadêmica responsável:** Instituto de Sistemas Elétricos - ISEE

**Descrição:** Laboratório dedicado para atender aos alunos de todos os cursos em seu aprendizado de programação, bem como para ser utilizado nas aulas de ensino a distância. Em suas horas vagas é disponibilizado aos alunos para atividades acadêmicas gerais.

A fim de atender as exigências do currículo do curso de Ciências Biológicas Licenciatura, a Universidade Federal de Itajubá oferece aos seus alunos, professores e funcionários, bem como à comunidade acadêmica em geral acesso à informação por meio do acervo da Biblioteca Mauá (BIM).

A designação, Biblioteca Mauá, é uma homenagem ao grande brasileiro Irineu Evangelista de Souza, Visconde de Mauá, o precursor do transporte ferroviário no Brasil.

A BIM, fundada em 19 de agosto de 1943, possui um acervo de milhares de exemplares (Tabela 3) e atualmente encontra-se em processo de expansão, sendo equipada à medida que recursos vão sendo disponibilizados.

**Tabela 3-** Descrição do acervo da Biblioteca Mauá catalogado até dezembro de 2018.

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
Nº de Livros (Exemplares)	43.300
Nº de Teses	2.215
Nº de Apostilas	290
Nº de Trabalho de Diploma	388
Nº de Material Especial (CD's)	2.200
Nº de Periódicos (títulos)	700
Assinatura de livros eletrônicos	4.500
<b>Total</b>	<b>53.593</b>

Além de material impresso para consulta, a UNIFEI possui um convênio com os periódicos do portal CAPES ([www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)) e com o Portal Virtual UNIVERSITÁRIA que disponibiliza livros no formato digital das editoras: Contexto, Ática, Scipione, Casa do Psicólogo, Pearson, Grupo A e Menole.

A Unifei também oferece o Repositório Institucional da UNIFEI (RIUNIFEI), que é um conjunto de serviços oferecidos pela Biblioteca para a gestão e disseminação da produção científica e acadêmica da Universidade Federal de Itajubá. Integram seu acervo, além das teses e dissertações defendidas na UNIFEI, artigos, livros, capítulos de livros e trabalhos apresentados em eventos pelos professores e pesquisadores desta instituição.

A bibliografia básica e complementar das disciplinas do curso de Ciências Biológicas Licenciatura encontra-se listada nas respectivas disciplinas do ementário do curso.

## 12. Organização curricular

A estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura, da UNIFEI está amparada nos seguintes referenciais legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9.394/96- LDB): garante às universidades autonomia de fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;
- Pareceres CNE/ CP 009/2001 e 27/2001 e 28/2001 e as Resoluções CNE/CP 001/2002: estabelecem novas diretrizes para a formação dos professores nos cursos de graduação;
- Parecer CNE/CES 1.301/2001 e a Resolução N° 07/2002: estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Ciências Biológicas;
- Resolução CFBio N° 213/2010: estabelece os requisitos de carga horária mínima de 3.200 horas;
- Resolução CNE/CES N° 02/2002: regulamenta a prática como componente curricular;
- Resolução CEPEX 150/2006: dispõe sobre as atividades complementares;
- Resolução CEPEX 22/2009: trata do estágio obrigatório.
- Resolução CNE N° 2, de 1° de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada)

A atual organização curricular propõe que o Licenciado em Ciências Biológicas da Unifei cumpra uma carga horária integralizadora de 3.208 horas, respeitando a Resolução CNE N° 2, de 1° de julho de 2015 que prevê uma carga horária de 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico para todas as licenciaturas.

Os conteúdos curriculares são relevantes, atualizados e coerentes com os objetivos do curso e com o perfil do egresso. O dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento atende o mínimo exigido em conformidade com a Resolução CNE/CP N° 02 de 19 de fevereiro de 2002 e Resolução CFBio N° 213 de 20 de março de 2010. Atualmente, duas estruturas curriculares encontram-se vigentes, onde a

estrutura curricular de 2012 encerra um total de 3.075 horas, enquanto a estrutura curricular de 2017 possui um total de 3.208 horas conforme exposto na Tabela 4.

**Tabela 4-** Totalização da carga horária por categorias do curso de em Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI

Categorias	Carga horária (horas)	
	Estrutura curricular 2012	Estrutura curricular 2017
Conteúdos curriculares específicos	1.614	1.613
Conteúdos curriculares pedagógicos	333	373
Prática como componente curricular	400	400
Estágio curricular supervisionado	400	400
Atividades complementares	200	200
Trabalho de Conclusão de Curso	128	195
<b>TOTAL</b>	<b>3.075</b>	<b>3.181</b>

Considerando que uma hora-aula corresponde a 50 minutos, a distribuição final em horas é apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5-** Distribuição da carga horária em horas/aula

Categorias	Carga horária (hora/aula)	
	Estrutura curricular 2012	Estrutura curricular 2017
Conteúdos curriculares específicos	1.936	1.936
Conteúdos curriculares pedagógicos	400	448
Prática como componente curricular	480	480
Estágio curricular supervisionado	480	480
Atividades complementares	240	240
Trabalho Final de Graduação	153,6	234
<b>TOTAL</b>	<b>3.689,6</b>	<b>3.818</b>

## 12.1. Conteúdo curricular específico

Os conteúdos específicos estão distribuídos em 31 disciplinas ao longo dos 8 períodos de integralização do curso (Tabela 6). Este conjunto de disciplinas abrange além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, os conteúdos das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino Fundamental e Médio, conforme as exigências estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015) (Brasil, 2015)

**Tabela 6-** Distribuição das disciplinas de conteúdo específicos.

PERÍODO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
		Estrutura curricular 2012	Estrutura curricular 2017
1º	Biologia celular	80	80
	Fundamentos de Sistemática	48	64
	Fundamentos de Matemática	64	64
	Química Geral	64	64
	Química Experimental	32	32
2º	Zoologia dos Invertebrados I	80	80
	Sistemática de Criptogâmicos	80	80
	Histologia Básica	64	64
	Química Bio-Orgânica	64	64
3º	Zoologia dos Invertebrados II	80	80
	Morfologia e Anatomia Vegetal	64	80
	Embriologia Geral	48	48
	Bioquímica	64	64
	Laboratório de Bioquímica	-	16
4º	Zoologia dos Vertebrados	80	80
	Sistemática de Espermatófitas	80	64
	Bioestatística	48	48
	Física Geral	64	64
	Física Geral Experimental	32	32

5°	Fisiologia Vegetal	80	80
	Genética Básica	64	80
	Biofísica	48	48
6°	Biologia Molecular	64	64
	Morfofisiologia Animal	64	64
	Ecologia Geral	64	64
7°	Elementos de Anatomia e Fisiologia	80	80
	Microbiologia e Imunologia	80	48
	Laboratório de Microbiologia	-	32
	Biologia da Conservação	48	48
8°	Evolução	48	64
	Parasitologia	48	48
	Geologia e Paleontologia	64	48
<b>TOTAL</b>		<b>1.936</b>	<b>1.936</b>

## 12.2. Disciplinas do conteúdo curricular pedagógico

Os conteúdos curriculares pedagógicos estão distribuídos em oito disciplinas ofertadas a partir do 2° período, conforme apresentado na Tabela 7. Em conformidade A RESOLUÇÃO N° 2, DE 1° DE JULHO DE 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior dos cursos de licenciatura, essas disciplinas contemplam uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos.

**Tabela 7-** Distribuição das disciplinas de conteúdo pedagógico do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI

PERÍODO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	
		Estrutura curricular 2012	Estrutura curricular 2017
2°	Filosofia da Educação	64	64

3°	Psicologia da Educação	96	96
4°	Estrutura e Funcionamento do Ensino	64	64
5°	Didática	64	64
6°	Educação Ambiental e Prática Pedagógica	48	48
7°	Diversidade e Inclusão I	32	32
8°	Libras	48	48
	Diversidade e Inclusão II	32	32
<b>TOTAL</b>		<b>400</b>	<b>448</b>

### 12.3. Prática como componente curricular

De acordo com a Resolução CNE/CP N° 02, de 19 de fevereiro de 2002, os cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, deverão cumprir 400 horas de prática como componente curricular. O curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI cumpre tal exigência, ofertando ao longo do curso as disciplinas designadas Práticas de Ensino, as quais promovem a articulação teoria-prática.

Perfazendo a carga horária total de 400 horas (480 horas/aula) a prática como componente curricular é ofertada em sete disciplinas: Comunicação e Expressão, Prática de Ensino II, Prática de Ensino III, Prática de Ensino IV, Prática de Ensino V, Instrumentação para o Ensino de Ciências e Instrumentação para o Ensino de Biologia.

Tal proposta deve contemplar a ideia de que na formação de professores a relação entre teoria e prática tem um papel fundamental no sentido de garantir ao licenciando a oportunidade de tanto refletir sobre sua atividade a partir dos pressupostos teóricos que embasam o exercício da profissão, como também ter condições de vivenciar atividades, experiências e situações que proporcionem a ele oportunidade de refletir sobre a sua prática. Desta forma, estimula-se no licenciando uma busca constante de estabelecer relações entre essas duas instâncias, tão fundamentais no processo formativo.

A busca por esse diálogo - teoria e prática - demonstra a importância de se promover a valorização das duas dimensões, evitando supervalorização da teoria em detrimento da prática, mas também sem considerar a prática mais válida e útil do que a teoria, já que a teoria pode fundamentar a prática, torná-la reflexiva e a prática pode dar sentido à teoria, conduzindo o professor a considerar na sua prática todas as reflexões e teorias já elaboradas anteriormente.

## **12.4. Estágio Curricular Supervisionado**

A experiência do estágio é essencial no processo de formação do profissional docente, sendo um momento de experiência prática aliada aos conhecimentos teóricos que proporcione situações ao professor em formação para que o mesmo desenvolva competências para a compreensão da realidade escolar e a realização das atividades de ensino-aprendizagem de forma significativa e reflexiva (Rocha et al., 2010).

O estágio supervisionado não corresponde apenas a um simples cumprimento de exigências acadêmicas, pois trata-se de instrumento de integração entre universidade, escola e comunidade (Filho, 2010). Nesse sentido, de acordo com Fávero (1992), “não é só frequentando um curso de graduação que um indivíduo se torna profissional. É, sobretudo, comprometendo-se profundamente como construtor de uma práxis que o profissional se forma”.

Ciente desta importância, o estágio supervisionado do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI se estende por 4 semestres, iniciando-se a partir do 5º período do curso, após a conclusão da maioria das disciplinas do conteúdo pedagógico que darão suporte à atuação do licenciando como futuro educador.

Considerando que o licenciado em Ciências Biológicas atuará como professor de Ciências no Ensino Fundamental e de Biologia no Ensino Médio, os estágios supervisionados serão realizados nestes dois níveis de ensino. A fim de desenvolver um trabalho consistente, os estágios serão planejados em etapas iniciais de observação e posteriormente de regência para ambos os níveis Fundamental (Estágio Supervisionado I e II) e Médio (Estágio Supervisionado III e IV). No estágio supervisionado, o estagiário deverá desenvolver as seguintes atividades:

- 1- Formalizar o termo de compromisso de estágio – o estagiário deverá enviar ao professor responsável pelo estágio na Unifei os dados da escola para preenchimento

dos documentos necessários para firmar o termo de compromisso. O professor, após o preenchimento da documentação, encaminhará a mesma ao estagiário para a coleta de assinaturas. Após assinada, essa documentação deverá ser devolvida para arquivamento na Universidade.

- 2- Identificar e conhecer a área de estágio – fazer o contato inicial com a escola.
- 3- Fazer uma análise institucional, conforme orientações.
- 4- Elaborar e desenvolver o plano de estágio, que deverá, dependendo da etapa, ser focado na OBSERVAÇÃO (Estágios I e III) na REGÊNCIA (Estágios II e IV), na COLABORAÇÃO e na PESQUISA.
- 5- Fazer reflexões compartilhadas com os colegas e com o supervisor de estágio, nos encontros semanais e reflexões individuais, através de relatórios parciais e do relatório final.
- 6- Elaborar o relatório final, que se caracterizará como resultado final da observação ou regência em sala de aula e pesquisa (conforme etapa do estágio).
- 7- Retornar para a Universidade com as fichas de controle de horas de estágio, assinadas e carimbadas, as fichas de avaliação do estagiário e, quando for o caso, as fichas de avaliação de aula, preenchidas pelo professor e diretor da escola, assinadas e carimbadas.

Todos os documentos necessários para a realização do estágio estão listados no ANEXO I.

A partir do extrato do primeiro aditivo ao Convênio de Cooperação Mútua entre a UNIFEI e a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE-MG), s/nº, assinado em 10 de janeiro de 2017, autorizou-se a inclusão do curso de Ciências Biológicas Licenciatura a realizarem as atividades pertinentes às disciplinas Estágio Supervisionado nas escolas públicas do Estado de Minas até 20 de maio de 2021. Uma grande parte da carga horária das disciplinas será destinada a vivência no ambiente escolar, em que o licenciando será supervisionado pelo professor regente da escola-campo, bem como também receberá orientações do professor da UNIFEI que ministra a disciplina Estágio Supervisionado.

No que se refere à proteção dos licenciandos da UNIFEI, o setor de estágio efetua um seguro de vida para cada estagiário durante o tempo de execução do estágio. A formalização do estágio será feita por meio da carta de apresentação do estagiário à escola-campo e do Termo de Compromisso de Estágio a ser assinado pelo diretor da

escola, pelo estagiário e pelo servidor da UNIFEI responsável por efetivar o seguro de estágio.

## **12.5. Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade prevista na Norma de Graduação da UNIFEI para integralização dos cursos de graduação e constitui atividade acadêmica obrigatória de sistematização de conhecimentos que deverá ser elaborado pelo discente, sob orientação e avaliação docente.

O TCC é uma atividade curricular fundada na articulação entre teoria e prática que tem por objetivo inserir o aluno na vivência de um processo de iniciação profissional que evidencie a ética, a postura crítica, o planejamento, a organização e a redação do trabalho em moldes científicos.

O TCC consiste em uma atividade a ser realizada individualmente pelo licenciando sob orientação de um professor orientador, a cerca de um assunto relacionado à área de estudo do curso de graduação em Ciências Biológicas, sendo permitido o desenvolvimento de trabalhos de natureza científica e/ou pedagógica.

A carga horária destinada à sua execução é de 194 horas, inclusa no último ano do curso, em que será realizada apresentação do plano de trabalho, execução das atividades, a confecção e a defesa da monografia final que será avaliada por uma banca examinadora.

O Coordenador de TCC, eleito pelo Colegiado do Curso, gerenciará o andamento dos trabalhos dos alunos. Uma banca examinadora composta por dois (orientador e membro convidado) ou três membros (orientador, co-orientador e membro convidado), com formação e atuação na área da pesquisa, avaliará a Monografia Final e atribuirá uma única nota. Caso a banca julgue necessária a reapresentação do trabalho, pode solicitar a revisão ao aluno ainda dentro do prazo de entrega do trabalho para aquele período.

As normas e recomendações gerais referentes à monografia estão descritas no ANEXO I.

## 12.6. Atividades complementares

As atividades complementares possibilitam o desenvolvimento de habilidades e competências do aluno e que não integram as atividades programadas no interior das disciplinas do curso. Tais atividades têm por finalidade contribuir para que o discente tenha uma formação mais ampla, compreendendo atividades de âmbito cultural e também de ensino, pesquisa e extensão.

De acordo com as DCNFP (Brasil, 2015), os licenciandos têm obrigatoriamente que cumprir 200 horas de atividades complementares para a integralização do curso. Uma cópia dos certificados e/ou declarações de tais atividades desenvolvidas durante o período de atual formação do licenciando deverá ser escaneada, anexada no campo “Atividades autônomas” do SIGAA e encaminhada ao Coordenador do Curso para análise.

A fim de estimular o enriquecimento dos conteúdos curriculares e a diversificação pelos alunos na execução dessas atividades complementares, foram estabelecidos limites máximos para todos os tipos de atividade, impedindo que a carga horária total seja alcançada com um único tipo de atividade. A Tabela 8 apresenta a relação das atividades, suas cargas horárias equivalentes e limites máximos de horas atribuídos a cada tipo de atividade. Caberá ao Coordenador do Curso analisar as atividades não previstas nesta tabela, bem como atribuir um valor de até no máximo 50 horas para tais atividades.

**Tabela 8-** Discriminação das atividades avaliadas para o cálculo da carga horária das atividades complementares.

ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA	LIMITES MÁXIMOS
Apresentação de artigos em congressos e/ou seminários	30 horas/apresentação	120 horas
Atividades de Cultura	-	50 horas
Atividades de Extensão	-	120 horas
Atuação em ONG's e/ou assemelhados	-	40 horas

Diretoria de Centro Acadêmico	20 horas/mandato	40 horas
Diretoria de Diretório Acadêmico	20 horas/mandato	40 horas
Disciplina cursada em outra Instituição	-	120 horas
Disciplina cursada em outros cursos	-	120 horas
Idiomas sem Fronteira	16 horas/módulo	50 horas
Iniciação Científica	-	150 horas
Membro titular de: CONSUNI, CEPEAD, Conselho Curador, Câmara de Graduação, Colegiado de Curso	60 horas/mandato	120
Membro suplente de: CONSUNI, CEPEAD, Conselho Curador, Câmara de Graduação, Colegiado de Curso	30 horas/mandato	60 horas
Monitor de cursos assistenciais	50 horas/semestre	100 horas
Monitor de disciplina	50 horas/semestre	100 horas
Organização de eventos científicos relacionados à UNIFEI	30 horas/evento	60 horas
Organização de eventos para promover a UNIFEI na sociedade	30 horas/evento	60 horas
Outras atividades	-	50 horas
Participação em competições representando a UNIFEI	20 horas/competição	40 horas
Participação em Seminários e Congressos	10 horas/participação	60 horas
Participação no PET	-	150 horas
Programa Institucional de bolsas de iniciação à docência	-	150

Participação em projetos institucionais	50 horas/projeto	100 horas
Participação em projetos para a incubação de empresas	-	40 horas
Representação da Universidade ou de cursos de graduação em eventos	20 horas/representação	40 horas
Representante de turma	20 horas/ ano	40 horas
Trabalho Social	-	40 horas
Atuação na UNIFEI-Jr	-	40 horas

## 12.7. Estrutura curricular

A estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI foi elaborada visando a formação de um profissional apto a responder às necessidades regionais e nacionais.

O curso foi dimensionado para ser integralizado em quatro anos e a distribuição das disciplinas a serem cursadas de acordo com a estrutura curricular de 2012 e de 2017 estão organizadas conforme apresentado nas Tabela 9 e 10, respectivamente.

**Tabela 9.** Estrutura curricular 2012 do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO
Biologia Celular BIO008 (80h)	Zoologia dos Invertebrados I BLI002 (80h)	Zoologia dos Invertebrados II BLI005 (80h)	Zoologia dos Vertebrados BLI021 (80h)	Fisiologia Vegetal BLI018 (80h)	Biologia Molecular BLI027 (64h)	Morfofisiologia Animal BLI030 (64h)	Evolução BLI034 (48h)
Fundamentos de Sistemática BLI013 (48h)	Sistemática de Criptogâmicos BLI003 (80h)	Morfologia e Anatomia Vegetal BLI009 (64h)	Sistemática de Espermatófitas BLI006 (80h)	Genética Básica BLI019 (64h)	Elementos de Anatomia e Fisiologia BLI023 (80h)	Microbiologia e Imunologia BLI031 (80h)	Geologia e Paleontologia BLI035 (64h)
Fundamentos de Matemática MAT004 (64h)	Histologia Básica BLI004 (64h)	Embriologia Geral BLI014 (48h)	Física Geral FIS010 (64h)	Biofísica BLI016 (48h)	Ecologia Geral ECL201 (64h)	Biologia da Conservação BIO005 (48h)	Parasitologia BLI025 (48h)
Química Geral QUI016 (64h)	Química Bio Orgânica QUI021 (64h)	Bioquímica Geral QUI076 (64h)	Física Geral Experimental FIS013 (32h)	Educação Ambiental EAM043 (48h)	Didática EDU662 (64h)	Diversidade e Inclusão I EDU968 (32h)	Diversidade e Inclusão II EDU969 (32h)
Química Experimental QUI113 (32h)	Filosofia da Educação EDU962 (64h)	Psicologia da Educação EDU006 (96h)	Bioestatística BIO010 (48h)	Práticas de Ensino IV BLI500 (64h)	Práticas de Ensino V BLI600 (64h)	Instrumentação para o Ensino de Ciências BLI032 (80h)	Libras LET007 (48h)
Comunicação e Expressão BAC002 (64h)	Práticas de Ensino II BLI200 (64h)	Práticas de Ensino III BLI300 (64h)	Estrutura e Funcionamento de Ensino EDU963 (64h)	Estágio Supervisionado I BLI017 (112h)	Estágio Supervisionado II BLI024 (128h)	Estágio Supervisionado III BLI029 (112h)	Instrumentação para o Ensino de Biologia BLI036 (80h)
							Estágio Supervisionado IV BLI033 (128h)

**Legenda da distribuição das disciplinas e componentes por categorias**

 Disciplinas do conteúdo específico (1.936 horas/aula)

 Disciplinas do conteúdo pedagógico (400 horas/aula)

Trabalho de Conclusão de Curso (128 horas)

 Práticas de Ensino (480 horas/aula)

 Estágio Supervisionado (480 horas/aula)

Atividades complementares (200 horas)

**Tabela 10.** Estrutura curricular 2017 do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO
Biologia Celular BIO008 (80h)	Zoologia dos Invertebrados I BLI002 (80h)	Zoologia dos Invertebrados II BLI005 (80h)	Zoologia dos Vertebrados BLI021 (80h)	Fisiologia Vegetal BLI018 (80h)	Biologia Molecular BLI027 (64h)	Elementos de Anatomia e Fisiologia BLI023 (80h)	Evolução BLI043 (64h)
Fundamentos de Sistemática BLI010 (64h)	Sistemática de Criptogâmicos BLI003 (80h)	Morfologia e Anatomia Vegetal BLI037 (80h)	Sistemática de Espermatófitas BLI040 (64h)	Genética Básica BLI045 (80h)	Morfo-Fisiologia Animal BLI030 (64h)	Microbiologia e Imunologia BLI041 (48h)	Geologia e Paleontologia BLI044 (48h)
Fundamentos de Matemática MAT004 (64h)	Histologia Básica BLI004 (64h)	Embriologia Geral BLI014 (48h)	Física Geral FIS010 (64h)	Biofísica BLI016 (48h)	Ecologia Geral ECL201 (64h)	Laboratório de Microbiologia BLI042 (32h)	Parasitologia BLI025 (48h)
Química Geral QUI016 (64h)	Química Bio-Orgânica QUI021 (64h)	Bioquímica Geral BLI038 (64h)	Física Geral Experimental FIS013 (32h)	Didática EDU662 (64h)	Educação Ambiental e Prática Pedagógica BLI046 (48h)	Biologia da Conservação BIO005 (48h)	Diversidade e Inclusão II EDU969 (32h)
Química Experimental QUI113 (32h)	Filosofia da Educação EDU962 (64h)	Laboratório de Bioquímica BLI039 (16h)	Bioestatística BIO010 (48h)	Prática de Ensino IV BLI500 (64h)	Prática de Ensino V BLI600 (64h)	Diversidade e Inclusão I EDU968 (32h)	Libras LET007 (48h)
Comunicação e Expressão BAC002 (64h)	Prática de Ensino II BLI200 (64h)	Psicologia da Educação EDU006 (96h)	Estrutura e Funcionamento de Ensino EDU963 (64h)	Estágio Supervisionado I BLI017 (112h)	Estágio Supervisionado II BLI024 (128h)	Instrumentação para o Ensino de Ciências BLI032 (80h)	Instrumentação para o Ensino de Biologia BLI036 (80h)
		Prática de Ensino III BLI300 (64h)				Estágio Supervisionado III BLI029 (112h)	Estágio Supervisionado IV BLI033 (128h)

Legenda da distribuição das disciplinas e componentes por categorias	
Disciplinas do conteúdo específico (1.936 h/aula = 1613,3h)	Práticas de Ensino (480 h/aula = 400h)
Disciplinas do conteúdo pedagógico ( 448 h/aula = 373,3h)	Estágio Supervisionado (480 h/aula = 400h)
Trabalho de Conclusão de Curso (234h/aula = 195 h)	Atividades complementares (240h/aula = 200 horas)

## 12.8 Ementas e referências bibliográficas

### 1º período

		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BIO008	Biologia Celular	3	2	-	80	-	-
BLI010	Fundamentos de Sistemática	2	1	1	48/64*	BLI013	-
MAT004	Fundamentos de Matemática	4	-	-	64	MAT001	-
QUI016	Química Geral	4	-	-	64	-	-
QUI113	Química Experimental	-	2	-	32	QUI017	-
BAC002**	Comunicação e Expressão	4	-	-	64	BACI02	-
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>352/368*</b>		

\* Carga horária referente a estrutura curricular 2012/estrutura curricular 2017.

\*\* A carga horária da disciplina BAC002 será computada no âmbito das 400 horas de Prática de Ensino exigidas.

### 2º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI002	Zoologia dos Invertebrados I	2	2	1	80	-	BLI013 (P) ou BLI010 (P)
BLI003	Sistemática de Criptogâmicos	3	2	-	80	-	-
BLI004	Histologia Básica	2	2	-	64	-	BIO008 (P)
QUI021	Química Bio-Orgânica	4	-	-	64	QUI022	QUI016 (P)
EDU962	Filosofia da Educação	2	-	2	64	-	-
BLI200	Prática de Ensino II	-	2	2	64	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>416</b>		

### 3º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI005	Zoologia dos Invertebrados II	2	2	1	80	-	BLI002 (P)
BLI037	Morfologia e Anatomia Vegetal	3/2*	2	-	64/80*	BLI009	-
BLI014	Embriologia Geral	3	-	-	48	-	-
BLI038	Bioquímica Geral	3/4*	1/0*	-	64/64*	QUI076 e QUI060	QUI021 (P)
BLI039#	Laboratório de Bioquímica	-	1	-	16	-	QUI021 (P) e BLI038 (C)
EDU006	Psicologia da Educação	4	-	2	96	EDU562 e EDU563	-
BLI300	Prática de Ensino III	-	4	-	64	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>16/16*</b>	<b>10/9*</b>	<b>2</b>	<b>43/448*</b>		

\* Carga horária referente a estrutura curricular 2012/estrutura curricular 2017.

# Disciplina obrigatória apenas para os estudantes que cursam a estrutura curricular 2017.

### 4º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI021	Zoologia dos Vertebrados	3	2	-	80	-	BLI005 (P)
BLI040	Sistemática de Espermatófitas	3/2*	2	-	80/64*	BLI006	-
BIO010	Bioestatística	3	-	-	48	PRE401 BLI045**	-
FIS010	Física Geral	4	-	-	64	-	-

FIS013	Física Geral Experimental	-	2	-	32	-	-
EDU963	Estrutura e Funcionamento do Ensino	2	2	-	64	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>15/15*</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>368/352*</b>		

### 5º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI018	Fisiologia Vegetal	2	3	-	80		QUI076 (P) ou BLI038 (P) e BLI009 (P)
BLI045	Genética Básica	4/5*	-	-	64/80*	BLI019	BIO008 (P)
BLI016	Biofísica	3	-	-	48		-
EDU662	Didática	3/4	-	-	48/64*	-	EDU006 (P)
BLI500	Prática de Ensino IV	-	2	2	64		BLI017 (C)
BLI017	Estágio Supervisionado I	-	7	-	112		BLI500 (C)
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>368/448</b>		

\* Carga horária referente a estrutura curricular 2012/estrutura curricular 2017.

### 6º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI027	Biologia Molecular	2	2	-	64	EBP014	BIO008 (P)
BLI030	Morfo-Fisiologia Animal	2	2	-	64	-	BLI021 (P)
ECL201	Ecologia Geral	4	-	-	64	-	-

BLI046	Educação Ambiental e Prática Pedagógica	2	-	1	48	-	-
BLI600	Prática de Ensino V	-	2	2	64	-	-
BLI024	Estágio Supervisionado II	-	8	-	128	-	BLI017 (P)
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>432</b>		

# QLI012 Pesquisa em Educação em Ciências (32h) retirada da grade 2017.

### 7º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisitos (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI023	Elementos de Anatomia e Fisiologia	3	2	-	80	-	-
BLI041	Microbiologia e Imunologia	3/3*	2/0*	-	80/48*	BLI031	BLI038 (P), BLI039 (P) e BI042(C)
BLI042	Laboratório de Microbiologia	-	2	-	32	-	BLI038 P), BLI039 (P) e BLI041 (C)
BIO005	Biologia da Conservação	3	-	-	48	-	ECL201 (P)
EDU968	Diversidade e Inclusão I	2	-	-	32	-	-
BLI032#	Instrumentação para o Ensino de Ciências	-	3	2	80	-	-
BLI029	Estágio Supervisionado III	-	7	-	112	-	BLI500 (P)
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>16/14*</b>	<b>2</b>	<b>464/432</b>		

\* Carga horária referente a estrutura curricular 2012/estrutura curricular 2017.  
# A carga horária da disciplina BLI032 será computada no âmbito das 400 horas de Prática de Ensino

### 8º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisitos (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI043	Evolução	3/4*	-	-	48/64*	BLI034	BLI019 (P) ou BLI045 (P)
BLI025	Parasitologia	1	1	1	48	-	BLI005 (P)

BLI044	Geologia e Paleontologia	2/2*	2/1*	-	64/48*	BLI035	BLI021 (P)
EDU969	Diversidade e Inclusão II	2	-	-	32	-	EDU968 (P)
LET007	Libras	3	-	-	48	-	-
BLI036#	Instrumentação para o Ensino de Biologia	-	3	2	80	-	-
BLI033	Estágio Supervisionado IV	-	8	-	128	-	BLI029 (P)
<b>TOTAL</b>		<b>12/13*</b>	<b>14/13*</b>	<b>2</b>	<b>448/448*</b>		

\* Carga horária referente a estrutura curricular 2012/estrutura curricular 2017.

# A carga horária da disciplina BLI036 será computada no âmbito das 400 horas de Prática de Ensino

## 12.8 Ementas e referências bibliográficas

### 1º PERÍODO

<b>Disciplina: BIOLOGIA CELULAR - BIO008</b>	<b>Carga horária: 80h</b>
<p><b>Ementa:</b> Introdução à biologia celular. Componentes químicos das células. Métodos de estudo da célula. Organização celular procaríota, eucaríota: animal e vegetal. Biomembranas: estrutura e transporte. Sistema de endomembranas. Citoesqueleto. Núcleo celular, cromatina e cromossomo. Ciclo celular. Divisão celular. Junções celulares. Comunicação celular.</p>	
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; Walter, Peter. <b>Biologia Molecular da Célula</b>. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> <li>2. ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; HOPKIN, Karen; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter. <b>Fundamentos da Biologia Celular</b>. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.</li> <li>3. ROBERTIS, Eduardo de; HIB, José. <b>De Robertis, bases da Biologia Celular e Molecular</b>. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</li> </ol>	
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLSOVER, Stephen R., HYAMS, Jeremy S., SHEPHARD, Elizabeth A., WHITE, Hugh A., WIEDEMANN, Claudia G. <b>Biologia Celular</b>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</li> <li>2. CAMPBELL, Neil A., LAWRENCE, Mitchell G., REECE, Jane B. <b>Biology: Concepts &amp;</b></li> </ol>	

connections. 3ª ed. San Francisco: Addison-Wesley, 1994.

3. JUNQUEIRA, Luiz C., CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
4. LODISH, Harvey; BERK, Arnold; ZIPURSKY, Lawrence; MATSUDAIRA, Paul; BALTIMORE, D; DARNELL, J. **Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. São Paulo: Revinter, 2002.
5. MAILLET, Marc. **Biologia Celular**. 8ª ed. São Paulo: Editora Santos, 2011.

**Disciplina: FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA – BLI010\***

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Evolução e concepções alternativas em Evolução. Conceito de espécie, linhagens e semelhanças compartilhadas. Classificações biológicas e escolas taxonômicas. Fundamentos de Sistemática Filogenética, interpretação e construção de cladogramas e classificações filogenéticas. Nomenclatura biológica e códigos internacionais de Nomenclatura. Identificação biológica. Funcionamento e importância das coleções biológicas. Conceitos básicos de Biogeografia e tempo geológico.

**Bibliografia básica:**

1. AMORIM, Dalton de Souza. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2002.
2. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P., ROBERTS, Larry S., LARSON, Allan, EISENHOUR, David J., KEEN, Susan L., l'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. JUDD, Walter S., CAMPBELL, Christopher S., KELLOGG, Elizabeth A., STEVENS, Peter F., DONOGHUE, Michael I. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

**Bibliografia complementar:**

1. COX, C. Barry; MOORE, Peter D. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. DAWKINS, Richard. **O maior espetáculo da Terra: as evidências da evolução**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
3. ICNZ. International Code of Zoological Nomenclature. 4ª ed. Disponível em: <http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/>
4. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Disponível em: <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>
5. RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

\* Equivale à disciplina BLI013 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA – MAT004**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Funções Reais de uma Variável Real. Limite de uma Função. Derivadas e suas Aplicações.

**Bibliografia básica:**

1. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
2. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A matemática do ensino médio.** Vol. 3. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
3. MEDEIROS, Valéria Zuma; CALDEIRA, André Machado; SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusta Soares. **Pré-cálculo.** 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

**Bibliografia complementar:**

1. BOUCHARA, Jacques; BOULOS, Paulo; PRANDINI, João Carlos. **Exercícios resolvidos e propostos de limite e derivada.** São Paulo: Edgard Blucher, 1986.
2. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar 1:** conjuntos e funções. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. LIMA, Elon Lages. **Análise real:** funções de uma variável. Vol.1. 10ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
4. QUINET, J. **Matemática Superior:** Complementos de Álgebra - as Derivadas e suas Aplicações. Rio de Janeiro: Globo, 1966.
5. SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes:** uma introdução à álgebra linear. 4ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Disciplina: QUÍMICA GERAL – QUI016**

**Carga horária: 64h**

**Ementa** Base da teoria atômica. Estequiometria. Reações químicas. Fundamentos de ligação química. Gases. Líquidos e soluções. Ácido e bases. Fundamentos do equilíbrio químico. Aspectos cinéticos e termodinâmicos das reações químicas e noções de eletroquímica.

**Bibliografia básica:**

1. ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. **Físico-Química Biológica.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. **Química:** a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.

**Bibliografia complementar:**

1. BRADY, James E.; SENESE, Fred. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
  2. BRADY, James E.; SENESE, Fred. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol.2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
  3. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.
  4. TOMA, Henrique Eisi. **Estrutura atômica, ligações e estereoquímica**. Vol.1. São Paulo: Edgar Blücher, 2013.
- TOMA, Henrique Eisi. **Energia, estados e transformações químicas**. Vol.2. São Paulo: Edgar Blücher, 2013.

**Disciplina: QUÍMICA EXPERIMENTAL – QUI113****Carga horária: 32h****Ementa:** Noções de segurança em Laboratório. Introdução às técnicas de Laboratório. Reações químicas. Estequiometria. Preparo e Padronização de Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.**Bibliografia básica:**

1. ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. **Físico-Química Biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.

**Bibliografia complementar:**

1. BRADY, James E.; SENESE, Fred. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. BRADY, James E.; SENESE, Fred. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol.2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.
4. TOMA, Henrique Eisi. **Estrutura atômica, ligações e estereoquímica**. Vol.1. São Paulo: Edgar Blücher, 2013.
5. TOMA, Henrique Eisi. **Energia, estados e transformações químicas**. Vol.2. São Paulo: Edgar Blücher, 2013.

**Disciplina: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – BAC002**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Linguagem e Interação. Gêneros textuais orais e escritos. Estrutura, organização, planejamento, produção e compreensão de textos técnicos e acadêmicos.

**Bibliografia básica:**

1. GARCIA, Othon Moacir. **Comunicação em prosa moderna:** aprenda a escrever, aprendendo a pensar. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
2. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever:** estratégias de produção textual. São Paulo: Editora Contexto, 2010.
3. MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Editora Parábola, 2008.

**Bibliografia complementar:**

1. GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e Linguagem.** São Paulo: Editora Pearson, 2012.
2. KOCH, Ingedore Villaça. **Desvendando os segredos do texto.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
3. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Resumo.** São Paulo: Editora Parábola, 2004.
4. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Resenha.** São Paulo: Editora Parábola, 2004.
5. NEVES, Iara Conceição Bitencourt, SOUZA, Jusamara Vieira, SCHAFFER, Neiva Otero, KLUSENER, Paulo. **Ler e escrever:** compromisso de todas as áreas. 9ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

## 2º PERÍODO

**Disciplina: ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I – BLI002**

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Introdução à Zoologia: origem, filogenia e diversificação de Metazoa; habitats, desenvolvimento e arquitetura animal. Estudo da morfofisiologia, sistemática e biologia de "Protozoa", Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Placozoa, Mesozoa, Acoelomorpha, Plathyelminthes, Gnathifera (Syndermata, Micrognathozoa e Gnathostomulida), Gastrotricha, Entoprocta, Cyclophora, Nemertea, Mollusca e Annelida.

**Bibliografia básica:**

1. BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
2. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan; EISENHOUR, David J.; KEEN, Susan L.; l'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. RIBEIRO-COSTA, Cibele S., ROCHA, Rosana Moreira da. **Invertebrados – manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

**Bibliografia complementar:**

1. MINELLI, Alessandro. **Perspectives in animal phylogeny & evolution**. Oxford, NY: Oxford University Press, 2009.
2. NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. **Atlas didático de parasitologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
3. RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Editora Roca, São Paulo, 2005.
4. STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia geral**. São Paulo: Editora Nacional, 1995.
5. VALENTINE, James W. **On the origin of PHYLA**. The University of Chicago Press, Chicago and London, 2006.

**Disciplina: SISTEMÁTICA DE CRIPTOGÂMICOS – BLI003****Carga horária: 80h**

**Ementa:** Introdução às algas, Cianobactérias, Euglenophyta, Bacillariophyta, Dinophyta, Chlorophyta, Rhodophyta, Ochrophyta, Introdução as briófitas, Antóceros, Hepáticas, Musgos, Introdução aos fungos, Myxomycota, Dictyosteliomycota, Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Fungos liquenizados e Plantas vasculares sem sementes.

**Bibliografia básica:**

1. JUDD, Walter S.; CAMPBELL, Christopher S.; KELLOGG, Elizabeth A.; STEVENS, Peter F.; DONOGHUE, Michael I. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
2. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**Bibliografia complementar:**

- 1- GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2ª ed. São Paulo: Instituto Planetarium de Estudos da Flora, 2011.
- 2- SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Cezar. **Biologia: Seres vivos estrutura e função**.

2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

**Disciplina: HISTOLOGIA BÁSICA – BLI004**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Os tecidos biológicos como um agrupamento celular ordenado morfológica e funcionalmente. Mecanismos moleculares estruturadores dos tecidos. Os principais tipos de tecido formadores dos sistemas biológicos e suas características morfofuncionais.

**Bibliografia básica:**

1. GARTNER, Leslier P.; HIATT, James L. **Tratado de histologia em cores.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
2. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia Básica.** 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
3. ROSS, Michael H.; PAWLINA, Wojciech. **Histologia: Texto e Atlas em correlação com Biologia Celular e Molecular.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

**Bibliografia complementar:**

- 1- DI FIORE, Mariano S.H. **Atlas de Histologia.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- 2- EYNARD, Aldo R.; VALENTICH, Mirta A.; ROVASIO, Roberto A. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares.** 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- 3- GITIRANA, Lycia de Brito. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- 4- KUHNEL, Wolfgang. **Histologia: Texto e Atlas.** 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 5- SOBOTTA, Johannes. **Sobotta: atlas de Histologia, Citologia e Anatomia Microscópica.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**Disciplina: QUÍMICA BIO-ORGÂNICA – QUI021**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Formas de representação dos compostos de carbono. Principais grupos funcionais na química orgânica: hidrocarbonetos, oxigenados e nitrogenados. Efeitos eletrônicos e mesoméricos (ressonância). Estereoquímica. Reações orgânicas.

**Bibliografia básica:**

1. SOLOMONS, T.W. Graham; FRHYLE, Craig B. **Química Orgânica**. Vol.1. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. SOLOMONS, T.W. Graham; FRHYLE, Craig B. **Química Orgânica**. Vol.2. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3. VOLLHARDT, Petr; SCHORE, Neil. **Química orgânica: estrutura e função**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

**Bibliografia complementar:**

1. BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. BRUICE, Paula Yurkanis. **Fundamentos de química orgânica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.
3. CAREY, Francis A. **Química orgânica**. Vol.2. 7ª ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2011.
4. ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
5. UCKO, David A. **Química para as Ciências da Saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1992.

**Disciplina: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – EDU962****Carga horária: 64h****Ementa:** O pensar filosófico. O olhar da filosofia. Filosofia e educação.**Bibliografia básica:**

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2002.
2. GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
3. RIOS, Terezinha Azeredo. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

**Bibliografia complementar:**

1. DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
2. GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia da Educação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
3. LUCKESI, Cipriano Carlos; PASSOS, Elizete Silva. **Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.
4. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

5. SAVIANI, Dermeval. **Educação: do senso comum a consciência filosófica**. 19ª ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

**Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO II – BLI200**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Educação e aprendizagem na sociedade da informação. Novas tecnologias da informação e comunicação. Nativos digitais e imigrantes digitais. Jogos digitais. Planejamento e uso das novas tecnologias da informação e comunicação em sala de aula. Estratégias pedagógicas para utilização de recursos educacionais abertos.

**Bibliografia básica:**

1. CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar. **Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação**. São Paulo: Pearson, 2010.
2. MORAN, José Manuel; MASSETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7ª ed. Campinas: Papyrus, 2003.
3. NAKAMURA, R. **Moodle: como criar um curso usando a plataforma de ensino a distância**. São Paulo: Farol do Forte, 2008. Disponível em: <cead.unifal-mg.edu.br/download/livromoodle.pdf>. Acesso em: 18 out. 2012.

**Bibliografia complementar:**

1. KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2015. (Biblioteca Virtual).
2. MILL, Daniel; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; OLIVEIRA, Marcia R. Gomes de. **Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques**. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.
3. PALLOFF, Rena M; PRATT, Keith. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
4. RICHARDSON, Will. **Blogs, wikis, podcasts and other powerful web tools for classrooms**. 3ª ed. Nova Delhi: Corwin, 2010.
5. VEIGA, Ilma Passos Alencastro; AMARAL, Ana Lúcia; DALBEN, Ângela I. L. de Freitas; ARAUJO, José Carlos S., BEHENS, Marilda A., DAMIS, Olga Teixeira; GUIMARÃES, Selva. **Técnicas de ensino: Novos tempos, novas configurações**. Campinas: Papyrus, 2006. (Biblioteca Virtual).
6. ZANCHETTA JR., Juvenal. **Como usar a internet na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2012. (Biblioteca Virtual).

### 3º PERÍODO

**Disciplina: ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II – BLI005**

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Estudo da morfofisiologia, sistemática e biologia de Ecdysozoa (Nematoda, Nematomorpha, Loricifera, Kinorhyncha, Priapulida, Onychophora, Tardigrada e Anthropoda), Lophophorata, Chaetognatha, Echinodermata e Hemichordata.

**Bibliografia básica:**

1. BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
2. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan; EISENHOUR, David J.; KEEN, Susan L.; I'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; ROCHA, Rosana Moreira da. **Invertebrados - manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

**Bibliografia complementar:**

1. GULLAN, Penny J.; CRANSTON, Peter S. **Os Insetos: um resumo de entomologia**. 4ª ed. São Paulo: Roca, 2012.
2. MINELLI, Alessandro. **Perspectives in animal phylogeny & evolution**. Oxford, NY: Oxford University Press, 2009.
3. NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. **Atlas didático de parasitologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
4. RAFAEL, José Albertino. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
5. RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005.
6. STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia geral**. São Paulo: Editora Nacional, 1995.
7. VALENTINE, James W. **On the origin of PHYLA**. The University of Chicago Press, Chicago and London, 2006.

**Disciplina: MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL – BLI037\***

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Estudo descritivo da diversidade de estruturas internas e externas de Spermatophyta, tendo em vista a compreensão da organização e distribuição das células, tecidos e órgãos no corpo da planta e relações com as suas funções.

**Bibliografia básica:**

1. CUTLER, David; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada.** Porto Alegre: Artmed, 2011.
2. GLÓRIA, Beatriz Appezzato da; GUERREIRO, Sandra Maria Carmello. **Anatomia vegetal.** 3ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 2012.
3. VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica - organografia:** quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995.

**Bibliografia complementar:**

1. CUTTER, Elizabeth G. **Anatomia vegetal:** 1ª parte: células e tecidos. São Paulo: Roca, 2013.
2. CUTTER, Elizabeth G. **Anatomia vegetal:** experimentos e interpretação. Segunda parte: órgãos. São Paulo: Roca, 2002.
3. GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ª ed. São Paulo: Instituto Planetarium de Estudos da Flora, 2011.
4. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHORN, Susan E. **Biologia vegetal.** 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
5. SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. São Paulo: Instituto Planetarium, 2008.

**Disciplina: EMBRIOLOGIA GERAL – BLI014****Carga horária: 48h**

**Ementa:** Os processos de gametogênese e ciclos reprodutivos. Princípios dos métodos contraceptivos e etapas básicas da fecundação. Principais eventos da embriogênese inicial e características morfofuncionais dos embriões e fetos. Estudo das membranas e anexo placentário. Desenvolvimento do Sistema Nervoso Central e estruturas periféricas. Desenvolvimento do Sistema Genital e diferenciação sexual.

**Bibliografia básica:**

1. GARCIA, Sonia M. Lauer de; FERNÁNDEZ, Casimiro Garcia. **Embriologia.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
2. MAIA, George Doyle. **Embriologia humana.** São Paulo: Atheneu, 2007.
3. MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.V.N; TORCHIA, Mark G. **Embriologia básica.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

**Bibliografia complementar:**

1. BURITY, Carlos Henrique de Freitas. **Caderno de atividades em morfologia**

**humana:** embriologia, histologia e anatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

2. EYNARD, Aldo R.; VALENTICH, Mirta A.; ROVASIO, Roberto A. **Histologia e embriologia humanas:** bases celulares e moleculares. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
3. PAOLI, Severo de. **Citologia e Embriologia.** São Paulo: Pearson, 2014.
4. SADLER, Thomas W. **Langman, embriologia médica.** 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Disciplina: BIOQUÍMICA GERAL – BLI038\***

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Água, pH e tampões. Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ciclo de Krebs, Cadeia Respiratória. Metabolismo de Carboidratos. Metabolismo de Lipídeos. Metabolismo de Aminoácidos. Integração Metabólica.

**Bibliografia básica:**

1. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica Básica.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
2. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
3. TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert. **Bioquímica fundamental.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
4. VOET, Donald; Voet, Judith G. **Bioquímica.** 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
2. COMPRI-NARDY, Mariane B; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratório de Bioquímica e Biofísica:** uma visão integrada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
4. RAW, Isaias; FREEDMAN, Aaron; MENNUCCI, Leila. **Bioquímica: Fundamentos para as Ciências Biomédicas.** Vol.1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
5. RAW, Isaias; FREEDMAN, Aaron; MENNUCCI, Leila. **Bioquímica: Fundamentos para as Ciências Biomédicas.** Vol.2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
6. UCKO, David A. **Química para as Ciências da Saúde:** uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1992.

\* Equivale à disciplina QUI076 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: BIOQUÍMICA PRÁTICA – BLI039\***

**Carga horária: 16h**

**Ementa:** Normas e instrumental de laboratório de bioquímica. Sistemas Tampão. Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas. Enzimas. Carboidratos.

**Bibliografia básica:**

1. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica Básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
2. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
3. TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert. **Bioquímica fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
4. VOET, Donald; Voet, Judith G. **Bioquímica**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
2. COMPRI-NARDY, Mariane B; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratório de Bioquímica e Biofísica: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
4. RAW, Isaias; FREEDMAN, Aaron; MENNUCCI, Leila. **Bioquímica: Fundamentos para as Ciências Biomédicas**. Vol.1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
5. RAW, Isaias; FREEDMAN, Aaron; MENNUCCI, Leila. **Bioquímica: Fundamentos para as Ciências Biomédicas**. Vol.2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
6. UCKO, David A. **Química para as Ciências da Saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1992.

\* Disciplina existente apenas na estrutura curricular de 2017.

**Disciplina: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO – EDU006**

**Carga horária: 96h**

**Ementa:** Psicologia como ciência do comportamento humano. Introdução à Psicologia da educação. Aprendizagem: conceitos e características. Modelos de ensino e processos de aprendizagem em Ausubel e Bruner. Teorias construtivistas. Teorias sócio interacionistas. Aprendizagem e inteligência. Aprendizagem e processos criativos. As principais tendências educacionais e a psicologia da educação e da aprendizagem. Contribuições da psicologia da educação e da aprendizagem no ensino de ciências.

**Bibliografia básica:**

1. BOCK, Ana Mercedes Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2001.

2. LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão.** São Paulo: Summus, 1992.
3. NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da Aprendizagem: processos, teorias e contextos.** Brasília: Liber Livro, 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

1. DUARTE, Newton. **Vigotski e o Aprender a Aprender: crítica às apropriações neoliberais e Pós-modernas da teoria vigotskiana.** 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
2. PATTO, Maria Helena Souza. **Introdução à psicologia escolar.** 4ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.
3. PIATELLI-PALMARINI, Massimo. **Teorias da Linguagem, Teorias da Aprendizagem - O Debate entre Jean Piaget & Noam Chomsky.** São Paulo: Cultrix, 1983.
4. PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo.** São Paulo: Contexto, 2013.
5. REGO, Teresa Cristina. **Vygostky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** 23ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

**Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO III – BLI300**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** O trabalho do professor e o compromisso ético. Prática de ensino e a formação docente. Histórico do Ensino de Ciências e Biologia no Brasil e no mundo. O ensino de Ciências Naturais na escola básica: tendências e inovações. Procedimentos e recursos didáticos para o ensino das Ciências Naturais. Avaliação do ensino e da aprendizagem das Ciências Naturais. O conteúdo valorativo e o ensino de Ciências Naturais.

#### **Bibliografia básica:**

- 1- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.
- 2- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- 3- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2011.
- 4- MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.
- 5- TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

### **Bibliografia complementar:**

1. BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental:** metodologia de ensino em foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.
2. DUSO, Leandro; HOFFMANN, Marilisa Bialvo. **Docência em Ciências e Biologia:** propostas para um continuado (re)iniciar. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
4. KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: USP, 1987.
5. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
6. ROSA, Maria Inês Petrucci. **Investigação e ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

## **4º PERÍODO**

**Disciplina: ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS – BLI021**

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Origem, diversidade e evolução de Chordata, com ênfase nas relações filogenéticas entre os principais grupos atuais e fósseis. Características gerais dos Urochordata e Cephalochordata: morfofisiologia, ecologia e filogenia. Origem dos Vertebrata. Caracterização morfológica e filogenia de “Ostracodermes”, “Agnatha”, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Evolução de Tetrapoda e conquista do ambiente terrestre. Lissamphibia: diversidade, morfofisiologia, ecologia, comportamento e evolução. Origem e irradiação dos Amniota: Testudines, Squamata, Crocodylomorpha, Dinosauria com ênfase em Aves e Mammalia: diversidade, morfofisiologia, ecologia, comportamento e evolução.

### **Bibliografia básica:**

1. HILDEBRAND, Milton; GOSLOW JUNIOR, George E. **Análise da estrutura dos vertebrados.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
2. ORR, Robert T. **Biologia dos vertebrados.** 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986.
3. POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M., HEISER, John B. **A vida dos vertebrados.** 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

### **Bibliografia complementar:**

1. GALLO, Valeria; SILVA, Hilda Maria; BRITO, Paulo M., FIGUEIREDO, Francisco J. **Paleontologia de vertebrados:** relações entre América do Sul e África. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

2. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan; EISENHOUR, David J.; KEEN, Susan L.; I'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia geral**. São Paulo: Editora Nacional, 1995.

**Disciplina: SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS – BLI040\***

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Estudo da classificação, evolução, morfologia e aspectos ecológicos das principais famílias de Gimnospermas e Angiospermas.

**Bibliografia básica:**

1. JUDD, Walter S.; CAMPBELL, Christopher S.; KELLOGG, Elizabeth A.; STEVENS, Peter F.; DONOGHUE, Michael I. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- 1- RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- 2- SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

**Bibliografia complementar:**

1. GLÓRIA, Beatriz Apezzato da; GUERREIRO, Sandra Maria Carmello. **Anatomia vegetal**. 3ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 2012.
2. GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2ª ed. São Paulo: Instituto Planetarium de Estudos da Flora, 2011.
3. LORENZI, Harri. **Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Instituto Planetarium, 2003.
4. LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 5ª ed. Nova Odessa: Instituto Planetarium de Estudos da Flora, 2008.
5. VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995.

\* Equivale à disciplina BLI006 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: BIOESTATÍSTICA – BIO010**

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Organização de dados quantitativos, medidas de tendência central e dispersão. Variáveis aleatórias. Noções de probabilidade. Distribuição normal. Distribuição T. Estimativa pontual e intervalar. Teste de hipótese. Comparação entre médias. Correlação e regressão linear. Organização de dados qualitativos. Distribuição binomial. Distribuição qui quadrado. Amostras. Análise de variância. Testes não paramétricos.

**Bibliografia básica:**

1. CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística:** princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
2. VIEIRA, Sônia. **Introdução a Bioestatística.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
3. PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. **Princípios de Bioestatística.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

**Bibliografia complementar:**

1. ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística:** teórica e computacional com bancos de dados reais. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
2. AYRES, Manuel; AYRES JUNIOR, Manuel; AYRES, Daniel Lima; SANTOS, Alex Santos dos. **BioEstat 5.0** - Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas.  
Disponível em <http://mamiraua.org.br/downloads/programas>
3. BLAIR, Clifford; TAYLOR, Richard A. **Bioestatística para ciências da saúde.** São Paulo: Pearson, 2013.
4. RODRIGUES, Maísa Aparecida S. **Bioestatística.** São Paulo: Pearson, 2014.
5. WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS, Sharon L.; YE, Keying. **Probabilidade & Estatística:** para engenharia e ciências. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

\* Equivale à disciplina BIO045 oferecida temporariamente na estrutura curricular de 2017.

**Disciplina: FÍSICA GERAL – FIS010**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Cinemática. Dinâmica. Leis de Newton. Conservação de energia. Conservação de momento linear. Oscilações. Movimento ondulatório. Estática e Dinâmica dos fluídos. Interação elétrica. Interação magnética. Lei de Gauss. Lei de Ampère. Lei de Faraday.

**Bibliografia básica:**

1. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física 1:** Mecânica. Vol.1. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 3:**

eletromagnetismo. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

4. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 4:** óptica e física moderna. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

1. ALONSO, M. e FINN, E.J. **Física Um Curso Universitário** - Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica** - Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
3. PIETROCOLA, Maurício. **Ensino de Física:** conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
4. SERWAY, Raymond A. **Princípios de Física** - Vol. I, II e III. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
5. TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna.** 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Disciplina: FÍSICA GERAL EXPERIMENTAL – FIS013**

**Carga horária: 32h**

**Ementa:** Experiências sobre movimento unidimensional e bidimensional, Leis de Newton, Trabalho e Energia Mecânica, Colisões, Oscilações, Ondas, Eletricidade e Magnetismo. Aplicar os fundamentos da Mecânica Newtoniana e do Eletromagnetismo na construção e solução de problemas teóricos e experimentais relacionados.

#### **Bibliografia básica:**

1. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. **Fundamentos da Física 1:** Mecânica. Vol.1. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 3:** eletromagnetismo. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 4:** óptica e física moderna. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

1. ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física Um Curso Universitário** - Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
2. CAMPOS, Agostinho Aurélio Garcia; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física experimental básica na universidade.** 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
3. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica** - Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

4. PIETROCOLA, Maurício. **Ensino de Física**: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
5. SERWAY, Raymond A. **Princípios de Física** - Vol. I, II e III. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

**Disciplina: ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO – EDU963**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** A escola e a democracia: o papel do aparelho escolar na sociedade moderna; a escola como um aparelho de justiça social; escola para todos: meta ou utopia. A política educacional pós-64: a lei 5.692/71; a lei 5.540/68. A Constituição da República Federativa do Brasil e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional como base da legislação da educação brasileira.

**Bibliografia básica:**

1. BRASIL (Leis e Decretos). **Constituição da República Federativa do Brasil** - 1988. Brasília: Imprensa Nacional, 1997.
2. PILETTI, Nelson. **Estrutura e funcionamento do Ensino Médio**. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2003.
3. MANHAES, Luis Carlos Lopes. **Estrutura e funcionamento do ensino**: legislação básica para 1º e 2º graus. Florianópolis: UFSC, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

1. GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
2. LIBANEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
3. LOPES, José Rogério; MÉLO, José Luiz Bica de. **Desigualdades sociais na América Latina**: outros olhares, outras perguntas. São Leopoldo: Oikos, 2010.
4. MACHADO, Nilson Jose. **Epistemologia e didática**: As concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
5. PATTO, Maria Helelen Souza. **A cidadania negada**: políticas públicas e formas de viver. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010

**Disciplina: FISILOGIA VEGETAL – BLI018**

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Relações hídricas. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Crescimento e desenvolvimento da planta. Fitohormônios: Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno e Ácido Abscísico.

**Bibliografia básica:**

1. PRADO, Carlos Henrique B de A., CASALI, Carlos Aparecido. **Fisiologia Vegetal: Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral.** Barueri: Editora Manole, 2006.
2. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHORN, Susan E. **Biologia vegetal.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
3. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia Vegetal.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. GLÓRIA, Beatriz Apezatto da; GUERREIRO, Sandra Maria Carmello. **Anatomia vegetal.** 3ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 2012.
2. KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. LARCHER, Walter. **Ecofisiologia Vegetal.** São Carlos: RiMa, 2000.
4. MARENCO, Ricardo A.; LOPES, Nei Fernandes. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** 3ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 2009.
5. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**Disciplina: GENÉTICA BÁSICA – BLI045\***

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Introdução ao estudo da genética. Histórico. Herança monoíbrida. Alelos múltiplos. Herança dos grupos sanguíneos. Dois ou mais pares de alelos. Interação gênica. Probabilidade e teste de proporções genéticas. Determinação do sexo e herança relacionada do sexo. Herança extracromossômica. Herança Quantitativa. Citogenética. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Mutações. Variações cromossômicas estruturais e numéricas. Anomalias cromossômicas. Genética de populações.

### **Bibliografia básica:**

1. BURNS, George W., BOTTINO, Paul J. **Genética básica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
2. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos da Genética**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
3. RINGO, John. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

1. HARTL, Daniel L. **Princípios de genética e de população**. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2008.
2. KLUG, William.S.; Cummings, Michael R.; Spencer, Charlotte A.; Palladino, Michael A. **Conceitos de genética**. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. SANDERS, Mark F.; Bowman, John L. **Análise genética - uma abordagem integrada**. São Paulo: Pearson, 2014.
4. VARGAS, Lúcia Rosane Bertholdo. **Genética Humana**. São Paulo: Pearson, 2014.
5. VIANA, José Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; Barros, Everaldo Gonçalves de. **Genética: Fundamentos - Volume 1**. 2ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 2012.

\*Equivalente à BLI019 da estrutura curricular 2012.

**Disciplina: BIOFÍSICA – BLI016**

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Fenômenos ondulatórios. Energia. Física da radiação. Biomembranas e transporte transmembrana. Fluidos em sistemas biológicos. Canais iônicos e fenômenos elétricos nas células. Forças que estabilizam a estrutura de macromoléculas biológicas. Técnicas biofísicas para estudo de biomoléculas.

### **Bibliografia básica:**

1. DURAN, José Enrique Rodas. **Biofísica: conceitos e aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. São Paulo: SARVIER, 2002.
3. OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê L., CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986.

### **Bibliografia Complementar:**

1. COMPRI-NARDY, Mariane B., STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratório de Bioquímica e Biofísica: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
2. EPSTEIN, Herman T. **Elementary Biophysics: Selected Topics**. Reading: Addison-Wesley, 1963.
3. NELSON, Philip. **Física biológica: energia, informação, vida**. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2006.

4. SALGUEIRO, Lúcia; FERREIRA, J. Gomes. **Introdução a Biofísica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.
5. SPENCER, Richard, P.; SNELL, Fred M.; SJULMAN, Sidney. **Biophysical Principles of Structure and Function**. Reading: Addison-Wesley, 1965.
6. WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel; STRANG, Kevin T. **Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Disciplina: DIDÁTICA – EDU662**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** A docência e suas especificidades. A relação professor-aluno. Os ambientes de aprendizagem e as tecnologias educacionais. Planejamento de ensino e seus componentes. Avaliação da aprendizagem.

**Bibliografia básica:**

1. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
2. MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7ª ed. Campinas: Papyrus, 2003.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

**Bibliografia complementar:**

1. LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
2. MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: EPU, 2011.
3. PFROMM NETO, S. **Tecnologia da Educação e Comunicação de Massa**. São Paulo: Pioneira, 1976.
4. PFROMM NETO, S. **Psicologia da Aprendizagem e do Ensino**. São Paulo: USP, 1985.
5. PFROMM NETO, S. **Psicologia: introdução e guia de estudo**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1985.

**Disciplina: PRÁTICAS DE ENSINO IV – BLI500**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Estudo do currículo de Biologia para a educação básica, seu contexto histórico, social e político. Documentos oficiais que regem e orientam a organização curricular do ensino de Biologia no nível médio e de ciências no nível fundamental. Estudo do currículo centrado-se na análise dos livros didáticos, programas de avaliação, critérios adotados por professores e características presentes em obras

publicadas.

### **Bibliografia básica:**

1. DELIZOCOIV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2009.
2. KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo: USP, 2011.
3. MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

1. BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN+).** Brasília: MEC, 2001.
2. BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC, 1999.
3. BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental - Ciências da Natureza.** Brasília: MEC, 1998.
4. KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: USP, 1987.
5. LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Currículo de ciências em debate.** Campinas: Papyrus, 2004.

**Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – BLI017**

**Carga horária: 112h**

**Ementa:** O espaço escolar, seu entorno e a organização interna do espaço escolar. a escola e os objetivos do ensino de ciências naturais. A sala de aula e a importância do estágio para o processo de formação inicial de professores. A elaboração de planos de ensino e os diferentes elementos que o compõem. o desenvolvimento de estágios nas escolas de ensino básico.

### **Bibliografia básica:**

1. BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.
2. DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
4. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BURIOLLA, Marta A. Feiten. **O estágio supervisionado**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
2. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
3. CORTESÃO, Luiza. **Ser professor: um ofício em extinção?** 2ª ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2006.
5. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
6. PICONEZ, Stela C. Bertholo. **Prática de ensino e estágio supervisionado**. São Paulo: Papyrus, 1991.
7. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

## 6º PERÍODO

**Disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR – BLI027**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Organização gênica. Síntese e processamento de RNA. Transcrição e Tradução. Controle da expressão gênica em procariontes e em eucariontes. Mutação, reparo e recombinação do material genético. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores Moleculares. Clonagem molecular e reprodutiva. Células tronco. Terapia Celular. Ética em Biologia Molecular. Noções básicas de bioinformática.

### **Bibliografia básica:**

1. COX, Michael M.; DOUDNA, Jennifer A.; O'DONNELL Michael. **Biologia Molecular: Princípios e Técnicas**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
2. ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer; PASSAGLIA, Luciane M.P. **Biologia molecular básica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
3. WATSON, James D.; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; LEVINE, Michael; LOSICK, Richard. **Biologia Molecular do Gene**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
4. WATSON, James D.; MYERS, Richard M.; CAUDY, Amy A.; WITKOWSKI, Jan A. **DNA recombinante: genes e genomas**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. CARVALHO, Cristina Valletta de; RICCI, Giannina; AFFONSO, Regina. **Guia de**

**práticas em biologia molecular.** São Caetano do Sul: Yendis, 2010.

3. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
4. LODISH, Harvey; BERK, Arnold; ZIPURSKY, Lawrence; MATSUDAIRA, Paul; BALTIMORE, D; DARNELL, J. **Biologia Celular e Molecular.** 4ª ed. São Paulo: Revinter, 2002.
5. MALACINSKI, George M. **Fundamentos de Biologia Molecular.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

**Disciplina: MORFO-FISIOLOGIA ANIMAL – BLI030**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Morfo-anatomia e funcionamento dos sistemas circulatório, digestório, controle (nervoso e endócrino), esquelético, muscular, respiratório, sensorial, urogenital e pele e anexos dos principais grupos de invertebrados e cordados, em um contexto comparativo e evolutivo.

**Bibliografia básica:**

1. MOYES, Christopher D; SCHULTE, Patricia M. **Princípios de Fisiologia Animal.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. RANDALL, David; BURGGREN, Warren; FRENCH, Kathleen. **Eckert Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente.** 5ª ed. São Paulo: Santos, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. HICKMAN JÚNIOR, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan; EISENHOUR, David J.; KEEN, Susan L.; l'ANSON, Helen. **Princípios Integrados de Zoologia.** 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
2. HILDEBRAND, Milton; GOSLOW JUNIOR, George E. **Análise da estrutura dos vertebrados.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
3. ORR, Robert T. **Biologia dos vertebrados.** 5ª ed. São Paulo: Roca, 1986.
4. POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados.** 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
5. STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia geral.** São Paulo: Editora Nacional, 1995.

**Disciplina: ECOLOGIA GERAL – ECL201**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Introdução: relações com outras ciências. Princípios e conceitos relativos

aos ecossistemas. Energia nos sistemas ecológicos. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitantes. Dinâmica de populações. Modelos matemáticos. Interações entre espécies. Comunidades. Sucessão ecológica.

#### **Bibliografia básica:**

1. ODUM, Eugene. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
2. SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
3. TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. BRANCO, Samuel Murgel. **Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente**. São Paulo: Editora Blucher, 1989.
3. MARGALEF, Ramon. **Ecologia**. Barcelona: Omega, 1998.
4. NEWMAN, Edward I. **Applied Ecology & Environmental Management**. 2<sup>nd</sup>. Oxford: Blackwell Science, 2000.
5. RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

**Disciplina: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICA  
PEDAGÓGICA – BLI046\***

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Esta disciplina tem como proposta explorar as possibilidades e os limites do processo educativo frente as questões socioambientais. As dimensões do trabalho educativo serão discutidas como possibilidades para que as práticas educativas relacionadas com a temática ambiental cumpram sua função social. Pretende-se discutir: Políticas públicas para educação ambiental; tendências e perspectivas para educação ambiental em diferentes contextos educativos; as possíveis relações entre educação ambiental e as propostas curriculares; possibilidades e os limites de práticas pedagógicas que apontam para a transversalidade.

#### **Bibliografia básica**

MELO, SS.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO. 2007

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.) **Educação Ambiental - pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed. 2005

#### **Bibliografia complementar:**

CARVALHO, I.C.M.; GRÜN, M. TRAJBER, R. (orgs). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO. 2006  
GRÜN, Mauro. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas/SP: Papyrus. 2007  
DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 5ª ed. São Paulo: Global. 1998

\*Equivalente à disciplina EAM043 ofertada na estrutura curricular de 2012; computada no âmbito das 400 horas de Prática de Ensino exigidas.

**Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO V – BLI600**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** Aspectos teóricos da Interdisciplinaridade. Interdisciplinaridade em Ciências da Natureza e Matemática. Elaboração de projetos interdisciplinares em Ciências da Natureza e Matemática. Análise crítica de projetos interdisciplinares desenvolvidos na escola pública.

#### **Bibliografia básica:**

1. ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. **A didática das ciências**. 15ª ed. São Paulo: Papyrus Editora, 2011.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
3. FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: as lógicas das invenções científicas**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.
4. KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2011.
5. MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental: metodologia de ensino em foco**. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.
2. DUSO, Leandro; HOFFMANN, Marilisa Bialvo. **Docência em Ciências e Biologia: propostas para um continuado (re)iniciar**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.
3. NARDI, Roberto. **Educação em Ciências: da pesquisa a prática docente**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras, 2003.
4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
5. TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. **Ensino de Ciências: pesquisa e reflexões**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

**Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – BLI024**

**Carga horária: 128h**

**Ementa:** O currículo da disciplina Ciências na escola de ensino fundamental. O livro didático de ciências. A elaboração de planos de ensino. A regência da aula de ciências no ensino fundamental. Elaboração de atividades e avaliação para a regência. O desenvolvimento de estágios nas escolas de ensino básico.

**Bibliografia básica:**

- 1- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.
- 2- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- 3- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- 4- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental:** metodologia de ensino em foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio: Ciências** da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
3. BURIOLLA, Marta A. Feiten. **O estágio supervisionado.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
4. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os estágios nos cursos de licenciatura.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.
5. CORTESÃO, Luiza. **Ser professor: um ofício em extinção?** 2ª ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2006.
6. PICONEZ, Stela C. Bertholo. **Prática de ensino e estágio supervisionado.** São Paulo: Papyrus, 1991.
7. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.
8. OLIVEIRA, Renato José de. **A escola e o ensino de ciências.** São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2000.

**7º PERÍODO**

**Disciplina: ELEMENTOS DE ANATOMIA E FISIOLOGIA – BLI023**

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Anatomia dos sistemas: esquelético, muscular, nervoso, circulatório e linfático, respiratório, digestório, urinário e genital. Processamento de informações

nos sistemas nervoso e sensorial. Mecanismos químicos e reguladores. Contração muscular. Fisiologia dos sistemas: cardiovascular, respiratório, digestório e renal.

#### **Bibliografia básica:**

- 1- HALL, John E.; GUYTON, Arthur C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- 2- NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- 3- MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R. **Anatomia orientada para a clínica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BURITY, Carlos Henrique de Freitas. **Caderno de atividades em morfologia humana: embriologia, histologia e anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlos Américo. **Anatomia Humana Básica**. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1988.
3. MAURER, Martin H. **Fisiologia humana ilustrada**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2014. (Biblioteca virtual).
4. VAN DE GRAAFF, K.M., RAEES, R.W. **Anatomia e Fisiologia Humana**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1991.
5. WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel; STRANG, Kevin T. **Fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013.

**Disciplina: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA – BLI041\***

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Histórico da microbiologia. Diversidade dos microrganismos procariotos e vírus. Morfologia e citologia de microrganismos. Isolamento, manipulação, contagem e caracterização de microrganismos. Crescimento celular. Metabolismo microbiano para obtenção de energia. Controle de crescimento dos microrganismos. Imunologia básica. Relação entre microrganismos e doenças. Imunidade Inata. Imunidade Adaptativa. Distúrbios do sistema imune.

#### **Bibliografia básica:**

1. ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia básica: funções e distúrbios do Sistema Imune**. 3ª ed. São Paulo: Elsevier, 2013.
2. MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; Parker, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### **Bibliografia Complementar**

1. BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista. **Microbiologia Básica**. Rio

de Janeiro: Atheneu, 2010.

2. BORZANI, Walter; SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio. **Biotechnologia Industrial: fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2001.
3. PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª ed. (Vol 1). São Paulo: Makron Books, 1996.
4. PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª ed. (Vol 2). São Paulo: Makron Books, 1997.
5. RIBEIRO, Mariângela Cagnoni; STELATO, Maria Magali. **Microbiologia Prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica - Bactérias, Fungos e Vírus**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
6. TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERHUM, Flávio. **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

\* Equivale à disciplina BLI031 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA – BLI042\***

**Carga horária: 32h**

**Ementa:** Materiais utilizados em laboratório de microbiologia. Normas básicas e técnicas de assepsia. Diversidade dos microrganismos procariotos. Coloração e visualização de microrganismos. Isolamento, manipulação e contagem de microrganismos. Crescimento celular. Controle de crescimento dos microrganismos. Antibiograma.

#### **Bibliografia básica:**

1. MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; Parker, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.
2. RIBEIRO, M.A.; STELATO, M.M. **Microbiologia Prática**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
3. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### **Bibliografia Complementar**

1. BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista. **Microbiologia Básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.
2. BORZANI, Walter; SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio. **Biotechnologia Industrial: fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2001.
3. PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª ed. (Vol 1). São Paulo: Makron Books, 1996.
4. PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª ed. (Vol 2). São Paulo: Makron Books, 1997.
5. TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERHUM, Flávio. **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

\* Disciplina existente apenas na estrutura curricular de 2017.

**Disciplina: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO – BIO005**

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Biologia da conservação como um método interdisciplinar. Diversidade biológica. Ameaças à diversidade biológica. Conservação de populações e espécies. Conservação de comunidades. Conservação e desenvolvimento sustentável.

**Bibliografia básica:**

1. BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.
2. PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação.** Londrina: E. Rodrigues, 2001.
3. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em Ecologia.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia:** de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. GALINDO-LEAL, Carlos; CÂMARA, Ibsen de Gusmão. **Mata atlântica:** biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005.
3. PANTANO FILHO, Rubens; ROSA, Derval dos Santos; IRÍAS, Luiz José Maria. **Desenvolvimento sustentável.** Itatiba: Berto Editora, 2008.
4. RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza:** um livro-texto em ecologia básica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
5. WILSON, Edward Osbourne; PETER, Frances M. **Biodiversidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

**Disciplina: DIVERSIDADE E INCLUSÃO I – EDU968**

**Carga horária: 32h**

**Ementa:** Exclusão Social: As noções de Discriminação, Preconceito e Estereótipos. Inclusão Social: Valores, Democracia e Direitos Humanos. A dialética inclusão/exclusão nas dimensões de raça-etnia, classe/condição social, gênero e aspecto físico.

**Bibliografia básica:**

1. ARAÚJO, Ulisses F; AQUINO, Júlio Groppa. **Os direitos humanos na sala de aula:** a ética como tema transversal. São Paulo: Moderna, 2001.
2. GOFFMAN, Eryng. **Estigma:** notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3. SAWAIA, Bader. **As artimanhas da exclusão:** análise psicossocial e ética da desigualdade social. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. KASSAR, M.C.M. (Org). Diálogos com a diversidade: sentidos da inclusão. Campinas: Mercado de Letras, 2011.
2. MARTINS, J.S. Exclusão social e a nova desigualdade. São Paulo: Paulus, 1997.
3. MUNANGA, K. Superando o racismo na escola. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 2001.
4. PATTO, M. H. S. (org.). A cidadania negada: políticas públicas e formas de viver. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

**Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS – BLI032****Carga horária: 80h**

**Ementa:** Procedimentos de elaboração de recursos/materiais para o ensino de ciências considerando as suas diferentes áreas do conhecimento (citologia, genética, botânica, zoologia, dentre outras). A problemática ensino-aprendizagem em ciências. Qualidades e Limitações das atividades, materiais e estratégias propostas. A relação teoria-prática e a prática pedagógica.

**Bibliografia básica:**

- 1- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- 2- POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de Ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- 3- TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. **Ensino de Ciências:** pesquisa e reflexões. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. BIZZO, Nélío. **Mais Ciência no Ensino Fundamental:** metodologia de ensino em foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.
2. GASPAR, Alberto. **Experiências de ciências para o ensino fundamental.** São Paulo: Ática, 2003.
3. KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: USP, 1987.
4. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
5. ROSA, Maria Inês Petrucci. **Investigação e ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

**Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III – BLI029**

**Carga horária: 112h**

**Ementa:** O espaço escolar, seu entorno e a organização interna da escola. A escola e os objetivos do ensino de Biologia. Aspectos históricos, políticos e sociais do ensino médio. O desenvolvimento de estágio de observação em escolas de ensino médio. Escrita de diários de campo.

**Bibliografia básica:**

- 1- BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.
- 2- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- 3- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- 4- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. BURIOLLA, Marta A. Feiten. **O estágio supervisionado.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
2. CORTESÃO, Luiza. **Ser professor: um ofício em extinção?** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.
3. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
4. PICONEZ, Stela C. Bertholo. **Prática de ensino e estágio supervisionado.** São Paulo: Papyrus, 1991.
5. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**8º PERÍODO**

**Disciplina: EVOLUÇÃO – BLI043\***

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** História do pensamento evolutivo. Evidências da evolução. História da vida na Terra. Fontes de variabilidade. Mecanismos evolutivos (Seleção natural, Adaptação, Deriva genética, Efeito fundador, Extinção e Irradiação, Imigração/emigração, Coevolução, Isolamento reprodutivo e especiação). Biogeografia. Biologia evolutiva do desenvolvimento. Genômica Evolutiva. Inferência filogenética.

**Bibliografia básica:**

- 1- MATIOLI, Sérgio Russo; FERNANDES, Flora M.C. **Biologia molecular e evolução**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
- 2- RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- 3- SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos da Genética**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. DARWIN, Charles. **A origem das espécies**. São Paulo: Martin Claret, 2014.
2. DAWKINS, Richard. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
3. DAWKINS, Richard. **O Maior espetáculo da terra: as evidências da evolução**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
4. HARTL, Daniel L. **Princípios de genética e de população**. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2008.
5. MORAES, João Quartim de. **Materialismo e evolucionismo: epistemologia e história dos conceitos**. Campinas: UNICAMP, 2007.

\* Equivale à disciplina BLI034 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: PARASITOLOGIA – BLI025****Carga horária: 48h**

**Ementa:** Definição e termos técnicos em parasitologia. Classificação dos metazoários parasitos de humanos. Agentes etiológicos de doenças parasitárias humanas, vetores e reservatórios. Caracterização morfológica dos agentes etiológicos. Ciclo biológico, transmissão, relação parasito/hospedeiro, patogenia, epidemiologia e profilaxia de doenças caudadas por protozoários, helmintos e artrópodes.

**Bibliografia básica:**

1. NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. **Atlas didático de parasitologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
2. NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
3. REY, Luís. **Parasitologia: Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nos Trópicos Ocidentais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

1. BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.
2. FERREIRA, Marcelo Urbano. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
3. GULLAN, Penny J.; CRANSTON, Peter S. **Os Insetos: um resumo de entomologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora Roca, 2012.
4. TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia Veterinária**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
5. RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

**Disciplina: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA – BLI044\***

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Características e propriedades dos principais minerais e rochas e os fatores de intemperismo associados. Evidências da teoria da deriva continental e da tectônica de placas. Conceitos estratigráficos e tafonomia. Registros fósseis relacionados com a origem e as primeiras formas de vida. Evolução dos principais grupos biológicos ao longo do tempo geológico, a geologia e as principais jazidas fossilíferas do Brasil.

**Bibliografia básica:**

1. CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia:** conceitos e métodos. Vol.1. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
2. CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia:** microfósseis paleoinvertebrados. Vol.2. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
3. CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia:** paleovertebrados paleobotânica. Vol.3. 3ªed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
4. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do. **Geologia Geral.** 14ª ed. São Paulo: Nacional, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. GALLO, Valeria; SILVA, Hilda Maria da; BRITO, Paulo M.; FIGUEIEDO, Francisco J. **Paleontologia de vertebrados:** relações entre América do Sul e África. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.
2. PETRI, Setembrino; FULFARO, Vicente Jose. **Geologia do Brasil:** Fanerozoico. São Paulo: USP, 1983.
3. POPP, José Henrique. **Geologia geral.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
4. WINGE, Manfredo; BERBERT-BORN, Mylene Luíza Cunha. **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil.** Vol.2. 2ª ed. Brasília: CPRM, 2009.

\* Equivale à disciplina BLI035 existente na estrutura curricular de 2012.

**Disciplina: DIVERSIDADE E INCLUSÃO II – EDU969**

**Carga horária: 32h**

**Ementa:** Estudo das deficiências, desde a evolução do conceito, passando pelos diversos tipos de comprometimentos apresentados nos diferentes quadros de desenvolvimento. Trabalho do professor junto às pessoas com necessidades especiais, no que diz respeito à inclusão social e escolar.

**Bibliografia básica:**

1. CORONA, Lúcia C. Guimarães; NAGEL, Lúzia Helena. **Preconceitos e estereótipos em professores e alunos.** Petrópolis: Vozes, 1978.

2. LOU ROYO, María Ángeles; URQUÍZAR, Natividad López. **Bases pedagógicas da educação especial**. Petrópolis: Vozes, 2012.
3. STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

1. BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara. **Um olhar sobre a diferença**: interação, trabalho e cidadania. 12ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.
2. LODI, Ana Cláudia Balieiro; HARRISON, Kathryn Marie Pacheco; CAMPOS, Sandra Regina Leite de. **Letramento e minorias**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.
3. PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar**: histórias de submissão e rebeldia. 3ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.
4. PFROMM NETO, S. **Psicologia da Aprendizagem e do Ensino**. São Paulo: USP, 1985.
5. VIGOTSKI, Liev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

**Disciplina: LIBRAS – LET007**

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Propriedades das línguas humanas e as línguas de sinais. Tecnologias na área da surdez. O que é a Língua de Sinais Brasileira - LIBRAS: Aspectos linguísticos e legais. A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS: parâmetros fonológicos, morfossintáticos, semânticos e pragmáticos. Noções e aprendizado básico da LIBRAS. A combinação de formas e de movimentos das mãos. Os pontos de referência no corpo e no espaço. Comunicação e expressão de natureza visual motora. Desenvolvimento de LIBRAS dentro de contextos.

**Bibliografia básica:**

1. BUENO, José Geraldo Silveira. **A educação especial nas universidades brasileiras**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.
2. QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. FALCÃO, Luiz Albérico. **Aprendendo a LIBRAS e reconhecendo as diferenças**: um olhar reflexivo sobre a inclusão: estabelecendo novos diálogos. 2ª ed. Recife: Editora do Autor, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. FERNANDES, Eulália. **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.
2. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Surdez**: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Lovise, 2000.
3. LODI, Ana Cláudia Balieiro; HARRISON, Kathryn Marie Pacheco; CAMPOS, Sandra Regina Leite de. **Letramento e minorias**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.
4. PFROMM NETO, S. **Psicologia da Aprendizagem e do Ensino**. São Paulo: USP,

1985.

5. VIGOTSKI, Liev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

**Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA – BLI036\***

**Carga horária: 80h**

**Ementa:** Avaliação e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Biologia. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio para o Ensino de Biologia. Livros Didáticos e o PNLD/PNLEM. Contextualização. Temas controversos. Projetos temáticos.

**Bibliografia básica:**

- 1- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2011.
- 2- MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.
- 3- ROSA, Maria Inês Petrucci. **Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências.** Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação, 1999.
3. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Cengage Learning, 2004.
4. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** Cortez Editora, 1994.
5. LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Currículo de ciências em debate.** Campinas: Papyrus, 2004.
6. KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: USP, 1987.
7. SANTOS, Romualdo José dos. **Os manuais dos professores dos livros didáticos de Biologia aprovados no PNLD 2012: a temática ambiental e o processo educativo.** Orientador: Prof. Dr. Luciano Fernandes Silva. Itajubá, 2013. 160p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) -Universidade Federal de Itajubá.
8. TRIVELATO, Sílvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de Ciências.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

# A carga horária da disciplina BLI036 será computada no âmbito das 400 horas de Prática de Ensino exigidas.

**Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV – BLI033**

**Carga horária: 128h**

**Ementa:** O currículo da disciplina de Biologia na escola de ensino médio. O livro didático de biologia. A elaboração de planos de ensino. A regência da aula de biologia no ensino médio. Elaboração de atividades e avaliação para a regência. O desenvolvimento de estágios nas escolas de ensino básico.

**Bibliografia básica:**

1. BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.
2. DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente.** 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
3. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. BURIOLLA, Marta A. Feiten. **O estágio supervisionado.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
2. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ciências naturais. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1997.
3. CORTESÃO, Luiza. **Ser professor:** um ofício em extinção? 2ª ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2006.
4. LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Currículo de ciências em debate.** Campinas: Papirus, 2004.
5. KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: USP, 1987.
6. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**Disciplina: TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO**

**Carga horária: 194h**

**Ementa:** Desenvolvimento de plano de trabalho. Pesquisa bibliográfica. Elaboração de projeto de pesquisa. Execução do projeto. Análise e interpretação dos dados. Elaboração da versão final do trabalho. Apresentação para a banca avaliadora.

**Bibliografia básica:**

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. (2003). Informação e Documentação - Sumário - Apresentação: NBR 6027. Rio de Janeiro: ABNT.

2. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.
3. TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. **Ensino de Ciências: pesquisa e reflexões**. Ribeirão Preto: Holos.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CALLEGARI-JACQUES, S.M. (2003). Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed.
2. DINIZ-PEREIRA, J.E., ZEICHNER, K.M.(2011). A pesquisa na formação e no trabalho docente. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica.
3. LUNA, S.V. (2011). Planejamento de pesquisa: uma introdução. 2ª ed. São Paulo: EDUC.
4. MALERBO, M.B., PELÁ, N.T.R. (2003). Apresentação escrita de trabalhos científicos. Ribeirão Preto: Holos.
5. MARTINS, D.S., ZILBERKNOP, L.S. (2007). Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 26ª ed. São Paulo: Atlas.
6. SACCONI, L.A. (2001). Nossa gramática: teoria e prática. 26ª ed. São Paulo: Atual.
7. VIEIRA, S. (1991). Introdução a Bioestatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus.

### 13. Referências bibliográficas

BRASIL. (2007). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Secretaria de Educação Básica. Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais. Brasília.

\_\_\_\_\_. A Formação inicial e continuada de profissionais do magistério da Educação Básica. In: RONCA, Antonio Carlos Caruso; ALVES, Luiz Roberto. **O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade**. São Paulo: Fundação Santillana, p. 259-282, 2015.

FÁVERO, M.L.A. (1992). Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. In: ALVES, Nilda (org.) Formação de professores: pensar e fazer. São Paulo: Cortez.

FILHO, A.P.O (2010). Estágio Supervisionado e sua importância na formação docente. Revista P@rtes. Disponível em: <http://www.partes.com.br/educacao/estagiosupervisionado.asp>.

ROCHA, T.L., PARANHOS, R.D., MORAES, F.A. (2010). Estágio supervisionado na Licenciatura em Ciências Biológicas: relato de experiência do estágio e do projeto de intervenção sobre relações de gênero e música. Polyphonia, 21(1): 255-268.

## ANEXO I



### **Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório** Ciências Biológicas Licenciatura – Universidade Federal de Itajubá



(Aprovado pelo Colegiado do Curso em 26/09/2019)

O estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura tem como um de seus principais objetivos estabelecer uma relação entre teoria e prática, tal como expressa o Art. 1º da LDB e o Parecer CNE/CP 9/2001. O estágio curricular é, dessa forma, uma atividade que deve privilegiar o diálogo crítico com a realidade e promover a articulação ensino-pesquisa-extensão. A lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, define estágio como uma vivência educativa escolar cuja prática deve promover a integração do estudante, das escolas e da comunidade com a universidade, em consonância com o projeto pedagógico curricular do curso. Assim, a experiência do estágio supervisionado objetiva a formação de profissionais críticos para atuar no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, sendo que esses profissionais também devem ser capazes de intervir na sociedade de forma transformadora e ética, primando pelo compromisso social e educacional.

Os Estágios Curriculares do Curso Ciências Biológicas licenciatura estão de acordo com a Resolução 172ª do CEPEAd, em 12/12/2018, que aprovou o Regulamento de Estágio Discente dos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Itajubá, que consta no Anexo E da Norma de Graduação da instituição.

Neste sentido, os estudantes entregarão, semestralmente os seguintes documentos: Ficha de Atividades e Frequência do Estágio Supervisionado (Apêndice III), Ficha de Avaliação de Estágio Supervisionado (Apêndice IV) e, nos casos específicos da Regência, Ficha de Avaliação de Atividade Docente (Apêndice V) e Ficha de Plano de Atividades (Apêndice VI). Todos os documentos deverão estar devidamente preenchidos e assinados pelo professor(a) supervisor(a) das atividades e/ou diretor da unidade escolar; ou outra forma de avaliação a critério do professor coordenador.

## APÊNDICE I



*Ministério da Educação*  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
*Criada pela Lei nº 10.435 de 24/04/2002*

*INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS*

### **Termo de apresentação do estagiário**

Ao Senhor (À Senhora)  
(Nome do(a) diretor(a) da escola)  
Diretor(a) Escolar  
Escola (nome da Escola)  
Excelentíssimo(a) Diretor(a),

Pela presente vimos solicitar a devida autorização para o(a) acadêmico(a) (nome do estagiário), matrícula \_\_\_\_\_, realizar atividades de Estágio Supervisionado neste estabelecimento.

Informamos que (nome do estagiário) é aluno(a) regular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI, matriculado(a) em Estágio Supervisionado, e que seu desempenho será acompanhado e avaliado por mim e pelo professor(a) indicado por vossa senhoria.

Solicitamos também que, na medida do possível, sejam colocados à disposição do(a) estagiário(a) os recursos e meios atualmente disponíveis – biblioteca, sala de vídeo, laboratório de informática, para que possamos implementar alternativas metodológicas inovadoras em benefício da aprendizagem dos estudantes.

Contando com a sua compreensão e apoio, estamos à disposição para demais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Itajubá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Prof. \_\_\_\_\_  
Supervisor(a) de Estágio  
Ramal: (35)3629-ramal  
e-mail:

**Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI**

Av. BPS, 1303 Cx. P. 50 ITAJUBÁ (MG) 37500-903 BRASIL Tel: (35) 3629-1157 Fax (35) 3629-1265

## APÊNDICE II



Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ – UNIFEI

Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Pró-Reitoria de Graduação

### Termo de Compromisso

Firmam o presente Termo de Compromisso, para realização de estágio curricular supervisionado, a Escola (nome da escola), concedente do estágio, o(a) estagiário(a) e a Universidade Federal de Itajubá, abaixo representados, ficando estabelecido:

1. O(A) estagiário(a) (nome do estagiário), matrícula \_\_\_\_\_, aluno(a) do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá, compromete-se a desenvolver as atividades de seu Plano de Estágio, com o acompanhamento da instituição formadora e do profissional da equipe pedagógica da Escola (nome da escola).

2. O estágio será realizado no período de \_\_/\_\_/\_\_\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_\_\_, com o cumprimento da carga horária de \_\_ horas, respeitados os procedimentos administrativos da escola concedente do estágio e as orientações pedagógicas da instituição formadora.

3. A realização do estágio não cria vínculo empregatício entre a estagiária, a Escola concedente do estágio e a instituição formadora.

4. Cabe à instituição formadora o pagamento do Seguro contra Acidentes Pessoais, em favor da estagiária.

Assim por estarem justos e compromissados assinam o presente Termo, em três vias de igual teor e para o mesmo efeito.

Itajubá, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome do Servidor da UNIFEI)

Universidade Federal de Itajubá

\_\_\_\_\_  
(Nome do diretor(a) da escola)

Direção da Instituição Escolar

\_\_\_\_\_  
(Nome do(a) estagiário(a), Matrícula \_\_\_\_\_)

Estagiário(a)

Campus Prof. José Rodrigues Seabra - Av. BPS, 1303 - Bairro Pinheirinho

37500-903 - ITAJUBÁ - MG - Tels.: (35) 3629 1126 / 1128 - Fax: (35) 3629.1346

e-mail: [prg@unifei.edu.br](mailto:prg@unifei.edu.br)





## APÊNDICE IV



Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ – UNIFEI

Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Pró-Reitoria de Graduação

### Ficha de Avaliação de Estágio Supervisionado

#### Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química

Prezado(a) Professor(a):

Solicitamos a gentileza do preenchimento desta ficha de avaliação. Cientes do excesso de atividades de sua função, procuramos elaborar um instrumento de avaliação que contemplasse os principais aspectos das atividades do estagiário, sem que houvesse sobrecarga dos avaliadores. Para cada item avaliado, basta marcar a opção que melhor se adequa às atitudes do estagiário. Caso julgue necessário, há um espaço no final da página para as observações adicionais. Agradecemos imensamente a disponibilidade do(a) senhor(a) professor(a) em avaliar o(a) nosso(a) estagiário(a).

Aluno(a): \_\_\_\_\_

Escola de realização do estágio: \_\_\_\_\_

Professor(a) Regente de Classe: \_\_\_\_\_

Supervisor(a) de Estágio na UNIFEI: \_\_\_\_\_

Critérios de avaliação	Avaliação		
	Sempre	Com frequência	Nunca
<b>Quanto à prática cotidiana na Escola, o(a) estagiário(a):</b>			
- Foi assíduo ao estágio?			
- Cumpriu os horários da Escola, ou seja, foi pontual?			
- Demonstrou iniciativa e disponibilidade?			
- Foi cooperativo quando sua colaboração foi solicitada?			
- Manteve uma postura ética na sua relação com a comunidade escolar?			

- Participou de atividades promovidas pela Escola quando solicitado?			
- Agiu de modo responsável com todos os documentos, instalações e materiais que lhes foram disponibilizados durante o estágio?			
<b>Observações:</b>          			

---

Professor Regente de Classe  
Carimbo da Instituição Escolar

**Campus Prof. José Rodrigues Seabra - Av. BPS, 1303 - Bairro Pinheirinho**  
**37500-903 - ITAJUBÁ - MG - Tels.: (35) 3629 1126 / 1128 - Fax: (35) 3629.1346**  
e-mail: [prg@unifei.edu.br](mailto:prg@unifei.edu.br)

## APÊNDICE V



Ministério da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ – UNIFEI

Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

Pró-Reitoria de Graduação

### Ficha de Avaliação de Atividade Docente

#### Curso de Ciências Biológicas Licenciatura

Prezado(a) Professor(a):

Solicitamos a gentileza do preenchimento desta ficha de avaliação. Cientes do excesso de atividades de sua função, procuramos elaborar um instrumento de avaliação que contemplasse os principais aspectos das atividades docentes do estagiário, sem que houvesse sobrecarga dos avaliadores. Para cada item avaliado, basta marcar a opção que melhor se adequa às atitudes do estagiário. Agradecemos imensamente a disponibilidade do(a) senhor(a) professor(a) em avaliar o(a) nosso(a) estagiário(a).

Estagiário(a): \_\_\_\_\_

Escola de realização do estágio: \_\_\_\_\_

Professor(a) Regente de Classe: \_\_\_\_\_

Supervisor(a) de estágio na UNIFEI: \_\_\_\_\_

#### CRITÉRIOS A CONSIDERAR NA AULA

Ação	Sim	Não	Observação
1. Apresenta plano de aula adequado.			
2. Demonstra domínio do assunto da aula.			
3. Seleciona técnicas de acordo com os objetivos e o conteúdo do programa da aula.			
4. Proporciona a participação ativa dos alunos, estimulando as atitudes e o desenvolvimento do pensamento.			
5. Comunica-se com clareza.			
6. Esclarece o aluno no momento em que ele apresenta dúvida.			

7. Utiliza dos recursos didáticos adequadamente.			
8. Desenvolve o assunto de maneira equilibrada e no tempo previsto.			
9. Avalia o rendimento da aprendizagem de acordo com os objetivos propostos.			
10. Outros aspectos observados. (Utilize o verso, caso queira fazer outros comentários).			

---

Professor Regente de Classe  
Carimbo da Instituição Escolar

**Campus Prof. José Rodrigues Seabra - Av. BPS, 1303 - Bairro Pinheirinho**

**37500-903 - ITAJUBÁ - MG - Tels.: (35) 3629 1126 / 1128 - Fax: (35) 3629.1346**

**e-mail: [prg@unifei.edu.br](mailto:prg@unifei.edu.br)**

## APÊNDICE VI

### Plano de Atividades de Estágio Supervisionado Curricular

Curso Ciências Biológicas Licenciatura

Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Atividades realizadas na escola	Período previsto	Horas na escola

---

**Estagiário Ciências Biológicas Licenciatura**

**Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)**

**Nome**

---

**Professora Supervisora do Estágio Supervisionado IV**

**Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)**

**Nome**

---

**Professor(a) Regente**

**Escola**

**Nome**

## ANEXO II



### Disposições Gerais do Trabalho de Conclusão de Curso



#### Ciências Biológicas Licenciatura – Universidade Federal de Itajubá

(Normas aprovadas pelo Colegiado do Curso em 26/09/19)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui parte das exigências para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Itajubá. O estudante do presente curso deverá fazer sua matrícula primeiramente em TCC I, com o coordenador de TCC, entregando o Termo regulamentar de orientação para TCC (Formulário 1) e a Solicitação de Matrícula (Formulário 2), devidamente assinados, após 30 dias do início do período letivo, a partir do quinto período. Noventa dias após entregar a documentação de solicitação de matrícula e o termo regulamentar de orientação, o discente deverá apresentar o projeto de pesquisa conforme o modelo (Formulário 3) a ser realizado, contendo a assinatura do seu orientador e, caso seja o caso, do coorientador. O projeto de pesquisa do discente será avaliado por uma banca que emitirá pareceres e notas. Os pareceres serão elaborados com o objetivo de sugestões e contribuições para o desenvolvimento do TCC. Sendo aprovado, o estudante estará apto a matricular-se no componente TCC II para início do desenvolvimento da pesquisa.

O TCC poderá abordar temas relacionados ao exercício do magistério de Ciências da Natureza e Biologia na Educação Básica, bem como temas de natureza técnico-científica específicos nas diferentes áreas das Ciências Biológicas. O projeto de pesquisa deverá apresentar de 8 a 12 páginas, de acordo com o modelo (Formulário 3). Caso o estudante reprove no TCC I, ele deverá se matricular novamente em TCC I no semestre subsequente e terá um total de até quatro semestres para a conclusão do TCC I e do TCC II. Não será possível solicitar o aproveitamento de TCC que foram realizados em outras graduações.

#### 1. Coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso

O Coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso será eleito pelo Colegiado de curso com mandato válido por dois anos, devendo ser docente que atue em disciplinas do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI.

O Coordenador do TCC e o Orientador do TCC possuirão as atribuições indicadas nas normas de graduação.

## **2. Normas gerais para elaboração e apresentação do TCC**

As normas gerais para elaboração e entrega do TCC seguem as seguintes orientações:

Artigo 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser elaborado pelo discente individualmente, conforme especificações estabelecidas no artigo 120.

Artigo 2º. O estudante será necessariamente orientado por docente da Universidade Federal de Itajubá. O docente ou pesquisador de outra Instituição de Ensino Superior poderá atuar na condição de coorientador. Em caso de coorientação por docente de outra Instituição, é obrigatório que o orientador seja um docente da UNIFEI. O discente pode optar por mudar de orientador/tema do TCC durante os dois primeiros meses após a matrícula no TCC I, devendo encaminhar novo termo regulamentar ao Coordenador de TCC em tempo hábil. Após o projeto de pesquisa ser aprovado, não será mais possível que o discente troque de orientador e de projeto.

Artigo 3º. O discente deverá encaminhar o TCC para a banca examinadora no prazo estabelecido pelo Coordenador do TCC, conforme calendário acadêmico da UNIFEI. O descumprimento dos prazos resultará em reprovação automática do discente.

Artigo 4º. A banca examinadora do projeto de pesquisa será composta por um docente orientador e um membro convidado que avaliará o projeto via parecer, atribuindo nota entre 0 e 10 pontos, utilizando os critérios listados no Formulário 4. A nota final do candidato será a média aritmética das duas (ou três) notas atribuídas pelos componentes da banca examinadora. Será considerado aprovado candidato que obtiver valor igual ou superior a 6,0 pontos. Caso o discente possua um co-orientador, o mesmo também fará parte da banca examinadora, totalizando assim, três membros da banca. O orientador deverá encaminhar ao Coordenador de TCC a composição da banca examinadora e o Formulário 5, em que constem as notas de cada um dos membros da banca para o projeto, bem como a média e os pareceres dos membros da banca.

Artigo 5º. A banca examinadora do TCC será composta por: um docente orientador e um membro convidado. Caso o discente possua um co-orientador, o mesmo também fará parte da banca examinadora, totalizando assim, três membros na banca. O orientador do Trabalho de Conclusão de Curso deverá encaminhar ao Coordenador de TCC a composição da banca examinadora e monografia em prazo estabelecido (Formulário 6).

Artigo 6º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser defendido em apresentação pública em data e local estabelecidos e divulgados pelo Coordenador de TCC. O discente terá até trinta minutos para realizar a

apresentação do TCC e, posteriormente, a banca examinadora realizará a arguição ao graduando. Sugere-se arguição na forma de perguntas e respostas.

Artigo 7º. A banca examinadora do TCC, ao final da sessão, realizará a avaliação final do candidato, atribuindo nota entre 0 e 10 pontos, utilizando os critérios listados no Formulário 7. A nota final do candidato será a média aritmética das duas (ou três) notas atribuídas pelos componentes da banca examinadora. Será considerado aprovado candidato que obtiver valor igual ou superior a 6,0 pontos.

Artigo 8º. A banca examinadora, presidida pelo orientador, deverá encaminhar o resultado final, por meio do Formulário 8 devidamente preenchido e assinado, ao Coordenador de TCC para lançamento da nota no Sistema Acadêmico. Caso haja sugestão de reformulação do TCC pela banca examinadora, o estudante terá uma semana para entrega das correções ao Coordenador do TCC. Caso as correções não sejam realizadas no prazo estabelecido o discente será reprovado.

Artigo 9º. O licenciado aprovado deverá entregar uma via impressa e uma via digital (em pdf por e-mail oficial) do Trabalho de Conclusão de Curso ao Coordenador do TCC. O conteúdo completo dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos do curso será disponibilizado, em formato digital, na página da Biblioteca Mauá (BIM) da UNIFEI.

Artigo 10º. Os estudantes reprovados no Trabalho de Conclusão de Curso deverão se matricular no semestre seguinte no componente curricular.

Artigo 11º. Os casos não contemplados neste regulamento deverão ser analisados pelo Coordenador do TCC, que, se julgar necessário, poderá encaminhar ao Colegiado de curso para as providências necessárias.

Artigo 12º. As normas e recomendações para elaboração do TCC seguem as normas da ABNT

a) O TCC deve ser impresso com tinta preta em papel branco, sem timbre, de formato A4 (210 x 297 mm), na posição vertical, em um só lado do papel, em espaço de linhas de 1,5, respeitadas as margens que deverão ser de 3 cm do lado esquerdo e superior e 2 cm nos lados inferior e direito. As ilustrações (figuras, gráficos, diagramas) e tabelas deverão ser apresentadas logo após sua citação no corpo do texto.

b) No TCC deverá constar: capa, contra-capas com assinaturas da banca avaliadora, dedicatória (opcional), agradecimentos (opcional), resumo e palavras-chave, sumário, índices de tabelas e figuras, índice de siglas. Os elementos textuais serão: 1- Introdução e Fundamentação Teórica, 2- Objetivos geral e específicos, 3- Metodologia, 4- Resultados e Discussão, 5- Considerações Finais e Referências. Nos anexos deverão constar

complementos que o licenciando e orientador julgarem necessários e nos apêndices, materiais produzidos no contexto do trabalho, se forem pertinentes como complemento ao trabalho.

c) A numeração de páginas deverá seguir as normas da ABNT.

## ORMULÁRIOS DO TCC

### Formulário 1. Termo Regulamentar para Trabalho de Conclusão de Curso



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ  
Instituto de Recursos Naturais  
Ciências Biológicas Licenciatura

### Termo Regulamentar de Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso

Prezado(a) Coordenador(a) do TCC:

Eu, \_\_\_\_\_, Matrícula \_\_\_\_\_, aluno(a) regularmente matriculado no curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá, venho por meio desse, informar-lhe sobre meu interesse em iniciar os procedimentos recomendados para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Para tanto, confirmo estar ciente de que no final do presente semestre devo apresentar um Projeto de Pesquisa a ser elaborado sob a orientação do(a) professor(a) abaixo indicado.

Título da Monografia (Provisório): \_\_\_\_\_

Nome do Orientador(a): \_\_\_\_\_

Instituição do Orientador(a): \_\_\_\_\_

Nome do Co-orientador(a): \_\_\_\_\_

Instituição do Co-orientador(a): \_\_\_\_\_

Itajubá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Aluno(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Orientador(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Co-orientador(a)

## Formulário 2. Solicitação de Matrícula no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Solicitação de Matrícula em Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Nome do aluno: _____	Matrícula: _____
Curso: _____	Campus: _____
E-mail: _____	
Nome do Coordenador de TCC: _____	
Requerimento de matrícula referente ao ( ) 1º ou ( ) 2º Semestre de ____.	
Eu, (nome do aluno) solicito que seja feita minha matrícula no componente curricular TCC, conforme segue:	
Total de Carga horária exigida na Estrutura Curricular: 154h.	
Nome do Orientador do TCC: _____	
Assinatura do Aluno: _____ Data: ____/____/____	
Despacho do Coordenador de TCC:	
Atesto que a matrícula acima solicitada já foi registrada no SIGAA em ____/____/____.	
Assinatura do Coordenador de TCC	

**Formulário 3. Modelo de projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso.**

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ</b> <b>INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS</b> Ciências Biológicas Licenciatura	
Projeto de pesquisa - Trabalho de Conclusão de Curso	
Aluno:	Matrícula:
Título:	
Orientador:	Instituição:
Co-orientador:	Instituição:
Introdução e fundamentação teórica:	
Objetivos geral e específicos:	
Justificativa:	
Metodologia:	
Cronograma:	
Referências:	
Itajubá, de _____ de 20 ____	
Assinatura do Orientador:	
Assinatura do Co-Orientador:	
Assinatura do Aluno:	

**Formulário 4. Critérios para avaliação do projeto de pesquisa do TCC  
pelos pareceristas**

**AVALIAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA DE TCC**

**Ciências Biológicas Licenciatura**

Aluno: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

O projeto de pesquisa apresenta estrutura textual com formatação adequada?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

O projeto de pesquisa apresenta clareza e ordenação de ideias?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

Fundamentação teórica está adequada?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

O projeto de pesquisa apresenta coerência entre objetivos e metodologia?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

O projeto de pesquisa apresentou bibliografia adequadas?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

Existe viabilidade na execução do projeto de pesquisa?

( ) sim ( ) não

Sugestão:

Comentários Suplementares:

( ) APROVADO ( ) REPROVADO

NOTA: \_\_\_\_\_

Itajubá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e nome do avaliador

**Formulário 5. Formulário de Avaliação do Projeto de Pesquisa do Orientador para o Coordenador.**

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b> <b>Avaliação do Projeto de Pesquisa</b>	
Aluna/o:	Matrícula:
Título do TCC:	
Orientadora:	Instituição:
Co-orientador:	Instituição:
Membros da Banca Avaliadora do Projeto de Pesquisa do TCC:	
Profa Dra	Nota:
Prof. Dr.	Nota:
	Nota:
<b>Avaliação do Projeto de Pesquisa</b>	
<p>O Projeto de Pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX", do(a) aluno(a) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, orientado por mim, Prof. Dr. XXXXXXXXXXXXXXXX e avaliado pelos seguintes docentes: Prof. Dr. XXXXXXXXXXXXXXXX, Prof. Dr. XXXXXXXXXXXXXXXX e Dr. XXXXXXXXXXXXXXXX, foi ( ) com resultado final igual a .</p>	
<p>_____</p> <p>Assinatura do(a) Orientador(a)</p>	
<p>Itajubá, ____ de _____ de 20__.</p>	

**Formulário 6. Composição da banca examinadora para coordenador.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
**INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS**  
**Ciências Biológicas Licenciatura**

Título do TCC:	
Membros da Banca Examinadora:	
	Instituição:
	Instituição:
	Instituição:
Local e data da defesa da monografia:	
	Itajubá, de de

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Critérios de avaliação**

**Formulário 7. Formulário de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso pela banca examinadora.**

Título do TCC:	
Orientador:	Instituição:
Co-orientador:	Instituição:
	(0-10 pontos por item)
<b>APRESENTAÇÃO ORAL</b>	
1. Comunicação e Expressão	
2. Domínio de conteúdo	
3. Esclarecimento de dúvidas frente à arguição	
4. Utilização do tempo	
<b>TRABALHO ESCRITO</b>	
1. Fundamentação teórica	
2. Consistência do conteúdo apresentado	
3. Clareza de ideias	
4. Capacidade de síntese	
5. Formatação e organização (normas técnicas)	
6. Correção gramatical	
<b>NOTA FINAL</b>	

## Formulário 8 – Formulário de entrega da versão final do TCC

Para: Profa. Marcela de Moraes Agudo

Coordenadora do TCC do Curso de Graduação em Ciências Biológicas  
Licenciatura da UNIFEI.

ASSUNTO: Encaminhamento da versão final do TCC 20\_\_.

Encaminho a versão final impressa do TCC da discente abaixo relacionada,  
contendo as correções sugeridas pela banca examinadora reunida no dia  
\_\_/\_\_/\_\_, no

(X) mini-auditório do Instituto de Recursos Naturais.

( ) \_\_\_\_\_

Discente	Matrícula	Título do TFG
Nome do Discente	Número	XXXXXXXXXXXXX

Declaro ainda que a versão final está apresentada de acordo com as normas indicadas pelo Projeto Pedagógico do Curso e que uma versão no formato pdf foi enviada para o e-mail da coordenadora do TCC.

Itajubá, \_\_/\_\_/\_\_.

Prof. \_\_\_\_\_

Orientador(a) do TCC