



**Universidade Federal de Itajubá**



**Pró-Reitoria de Graduação**

**Projeto Pedagógico do Curso**

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

**Itajubá – MG**

**Setembro de 2017**

Dagoberto Alves de Almeida  
Reitor  
reitoria@unifei.edu.br

Marcel Fernando da Costa Parentoni  
Vice-Reitor  
vicereitor@unifei.edu.br

Egon Luiz Müller Junior  
Pró-Reitor de Graduação  
prg@unifei.edu.br

Carlos Eduardo Sanches da Silva  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação  
posgrad@unifei.edu.br

Edson de Oliveira Pamplona  
Pró-Reitor de Extensão  
proex@unifei.edu.br

Janaína Roberta dos Santos  
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura  
bli.itajuba@unifei.edu.br

Simone Policena Rosa  
Coordenadora Adjunta do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura  
simonepolicena@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

## 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> Janaína Roberta dos Santos

**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>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>17</b>
<b>8. Sistemas de avaliação do projeto pedagógico, do discente e do docente.....</b>	<b>19</b>
<b>8.1 Avaliação Externa à Universidade.....</b>	<b>20</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>25</b>
<b>10. Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante.....</b>	<b>28</b>
<b>10.1 Colegiado de Curso.....</b>	<b>28</b>
<b>10.2 Núcleo Docente Estruturante.....</b>	<b>30</b>
<b>11. Infraestrutura.....</b>	<b>31</b>
<b>12. Organização curricular.....</b>	<b>35</b>
<b>12.1 Conteúdo curricular técnico-científico.....</b>	<b>37</b>
<b>12.2 Disciplinas do conteúdo pedagógico.....</b>	<b>38</b>

<b>12.3. Prática como componente curricular.....</b>	<b>39</b>
<b>12.4. Estágio Curricular Supervisionado.....</b>	<b>40</b>
<b>12.5. Trabalho Final de Graduação.....</b>	<b>42</b>
<b>12.6. Atividades complementares.....</b>	<b>43</b>
<b>12.7. Estrutura curricular.....</b>	<b>45</b>
<b>12.8 Ementas e referências bibliográficas.....</b>	<b>51</b>
<b>13. Referências bibliográficas.....</b>	<b>87</b>
<b>14. Anexos.....</b>	<b>88</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 (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 Licenciatura em Ciências Biológicas seja organização 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 científicos/pedagógicos, das quais 1.653 horas destinam-se aos conhecimentos de natureza técnico-científico e 360 horas à formação específica de magistério. 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.

## **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, conseqüentemente, em uma preparação adequada para o mercado de trabalho.

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 um total de 162 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 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 informal. 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 ou para prosseguir em cursos de pós-graduação, pois apesar de estar mais dedicado à prática de ensino não compromete a formação básica dos seus discentes, habilitando-os a desenvolver as atividades previstas para a profissão do biólogo.

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 de natureza técnico-científico com aqueles de natureza pedagógica, promovendo uma abordagem unificadora necessária para a formação do Professor/Biólogo. 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 da UNIFEI, juntamente com os demais cursos de licenciatura desta IES (Química, Física e Matemática) foram contemplados com o programa Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) que é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Este programa promove 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.

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 Assistência Estudantil da Unifei. No seminário realizado no ano de 2013 foi abordado a ressignificação do olhar sobre as interfaces inclusivas de pessoas com necessidades educacionais especiais, relações étnico-raciais e questões de gênero. Discutiu-se que ressignificar, na prática, é a capacidade de nos perceber de maneira diferente e dar um novo sentido àquilo que já estava formatado no sistema de valores e crenças. A finalidade do seminário era alterar o significado anteriormente dado e assim ao modificar o significado, promovendo mudanças na maneira de agir. Toda a comunidade acadêmica é convidada a participar e reflexões são realizadas em sala de aula.

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, além de permitir o desenvolvimento de atividades nas diferentes áreas de atuação do biólogo.

#### **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 que o licenciado é um biólogo, almeja-se formar profissionais aptos a exercer atividades de pesquisa, participar de programas de pós-graduação e exercer a docência no ensino superior.

## **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.

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, modalidade 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. No entanto, de acordo com a nota de esclarecimento referente a resolução CFBio Nº 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 adequada a aplicação pedagógica do conhecimento, 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 humanísticos 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 coletiva.

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 empreendedora 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:

- 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, 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 sócio-ambiental;
- 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 e sociedade;

- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas 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 a 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 e não biológica;
- 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 Licenciatura em Ciências Biológicas 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;
- 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 Licenciatura em Ciências Biológicas com a perspectiva interdisciplinar proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. Tal característica tem sido buscada e incorporada na proposta de atuação dos docentes do curso, no sentido de motivar a participação dos alunos em atividades que privilegiem e incluam, em suas metodologias, a perspectiva do trabalho e do pensamento interdisciplinar, visando, dentre outros aspectos, fomentar a formação de profissionais capazes de pensar e atuar de modo crítico, respeitando a diversidade cultural e intelectual presente na sociedade.

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) relacionados à Educação Básica.

O projeto submetido e aprovado intitulado EFID (Espaço de Formação Interdisciplinar Docente) resumidamente 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. Serão formados Grupos de Estudos Interdisciplinares (GEIs) compostos por um professor e alunos de cada uma das licenciaturas. Cada GEI selecionará um tema transversal que será o ponto de partida de todas as atividades interdisciplinares a serem desenvolvidas

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 aprendizado, 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 Licenciatura em Ciências Biológicas, 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, vital para se consolidar a prática da didática em todo 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 ao final do processo, determinação da classificação obtida pelo educando como ponto de chegada.

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 auto avaliação 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 Licenciatura em Ciências Biológicas 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 Licenciatura em Ciências Biológicas 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 “on-line”, 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/Biólogo 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 nº. 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 Permanente 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 auto avaliação 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 auto avaliação 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 técnico-científico que a IES pretende empreender em decorrência do processo de auto avaliação, 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 afim de se desenvolver um planejamento de melhorias para o curso, implementando ações acadêmico-administrativas efetivas.

### **8.3 Indicadores dos cursos**

Os indicadores estabelecidos pela Resolução nº 218, de 27 de outubro de 2010 referente às normas para os programas de formação em graduação da UNIFEI carregam um grande 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 no capítulo VII da Verificação do Rendimento Escolar presente na Norma para Programas de Formação em Graduação de nove de março de 2016.

A verificação do rendimento escolar será feita por componente curricular, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios. Entende-se por frequência o comparecimento às atividades didáticas de cada componente curricular, sendo considerado aprovado em frequência o aluno que obtiver no mínimo 75% de assiduidade nas atividades teóricas e a mesma porcentagem nas atividades práticas previstas.

A forma, a quantidade e o valor relativo das atividades de avaliação constarão obrigatoriamente dos planos de ensino em que serão atribuídas uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal.

Os docentes deverão divulgar o rendimento acadêmico da unidade até três dias úteis antes da realização do primeiro instrumento avaliativo da unidade seguinte. Após a divulgação do resultado de uma avaliação o aluno terá o direito de solicitar revisão em até três dias úteis, sendo concedida em até dez dias úteis após a divulgação no sistema acadêmico.

Para aprovação nos componentes curriculares, o discente deverá obter média parcial igual ou superior a 6,0 (seis), além da frequência de 75% já mencionada. O discente que não atingir tal pontuação tem direito à realização de uma avaliação substitutiva, desde que possua a frequência mínima. Para discente que realizar a 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.

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.

Para disciplina que possui uma única 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. Dentre tais disciplinas ofertadas pelo curso de Ciências Biológicas Licenciatura destacam-se as Práticas de Ensino, Estágios Supervisionados e Trabalho Final de Graduação.

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

- I. **Média de Conclusão (MC):** média do rendimento acadêmico final obtido pelo discente nos componentes curriculares em que obteve êxito, ponderadas pela carga horária discente dos componentes.
- II. **Média de Conclusão Normalizada (MCN):** padronização da MC do discente, considerando-se a média e desvio-padrão das MCs de todos os discentes que concluíram o mesmo curso na Unifei nos últimos cinco anos.
- III. **Índice de Eficiência em Carga Horária (IECH):** divisão da carga horária com aprovação pela carga horária utilizada. Apresenta valor mínimo limitado a três décimos.
- IV. **Índice de Eficiência em Períodos Letivos (IEPL):** divisão da carga horária acumulada pela carga horária esperada. Apresenta valor mínimo de três décimos e máximo de 1,1.
- V. **Índice de Eficiência Acadêmica (IEA):** produto da MC pelo IECH e IEPL.
- VI. **Índice de Eficiência Acadêmica Normalizado (IEAN):** produto da MCN pelo IECH e IEPL.

VII. **Índice de Rendimento Acadêmico (IRA):** média ponderada do rendimento escolar final pela carga horária, obtido pelo aluno em todos os componentes curriculares que concluiu, com aprovação ou reprovação, ao longo do curso.

## 9. Perfil do docente

Com a recente implantação do curso de Ciências Biológicas Licenciatura na UNIFEI, docentes lotados em diferentes Unidades Acadêmicas ministram disciplinas de natureza técnico-científico e de formação específica do magistério, 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
<p>Instituto de Recursos Naturais (IRN)</p>	<p>Biologia Celular, Fundamentos de Sistemática, Educação Ambiental, 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 V, Instrumentação para o Ensino de Ciências, Instrumentação para o Ensino de Biologia, Estágios Supervisionados (I a IV), Trabalho Final de Graduação.</p>
<p>Instituto de Física e Química (IFQ)</p>	<p>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,</p>

	Diversidade e Inclusão I e II, Libras.
Instituto de Matemática e Computação (IMC)	Fundamentos de Matemática
Instituto de Sistemas Elétricos e Energia (ISEE)	Prática de Ensino II
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 70% possuem título de Doutor. Ademais, 90% 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 aprovados por agências de fomento, conforme abaixo:

### **1- Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores - Life (CAPES)**

**Título:** Espaço de Formação Interdisciplinar Docente - EFID UNIFEI

**Principais ações:** Formação de Grupos de Estudos Interdisciplinares (GEIs). Criação de cirandas de formação a partir de oficinas e mini-cursos. Formação de cirandas de aprendizagem, desenvolvendo atividade com alunos da Educação Básica. Criação do Centro de Memória de Prática Docente a partir da narrativa das práticas.

**Período:** 2014-2015

### **2- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID (CAPES)**

**Título:** A relação Universidade-Escola: um espaço híbrido na formação inicial de professores para a Educação Básica.

**Principais ações:** Inserção dos licenciandos no cotidiano das escolas públicas, valorização do magistério, buscando a melhor qualidade da formação inicial, além da mobilização dos professores das escolas públicas como co-

formadores dos futuros docentes, tornando-os protagonistas nos processos de formação inicial.

**Período:** 2014/2017

### **3- Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de profissionais do Magistério da Educação Básica**

**Portaria:** 1.982/2013

**Principais ações:** Assegurar a indução, a articulação, a coordenação e a organização de programas e ações de formação inicial (cursos de graduação) e continuada de profissionais do magistério da educação básica, além de gerir e executar os recursos recebidos por meio de apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e do Ministério da Educação (MEC), destinados aos cursos da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) e da Secretaria de Educação Básica (SEB).

**Período:** 2014/2016

## **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 Art. 106 do Regimento Geral desta IES.

Este colegiado é presidido pelo Coordenador do curso, por dois docentes responsáveis por disciplinas que caracterizam a atuação profissional do graduado, por dois docentes responsáveis pelas disciplinas da área de ensino, por um docente externo ao curso e por um membro representante do corpo discente, conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2-** Membros do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura da UNIFEI (2017-2019)\*

<b>Representantes</b>	<b>Atuação</b>
Janaina Roberta dos Santos	Presidente

Andreia Arantes Borges	Docente titular
Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa	Docente titular
Hisaias de Souza Almeida	Docente titular
João Ricardo Neves da Silva	Docente titular
Marcelo Chuei Matsudo	Docente titular
Simone Policena Rosa	Docente titular
Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano	Docente suplente
Fernanda de Amorim Alves	Representante discente
Vanessa Carvalho da Silva	Representante discente suplente

\* Portaria nº 2002 de 02 de dezembro de 2016; Portaria nº 96 de 25 de janeiro de 2017; Portaria nº 1847 de 11 de outubro de 2017; Portaria nº 1848 de 11 de outubro de 2017.

Todos os membros são eleitos pelos seus pares, exceto o membro externo que representa as demais disciplinas do curso que é indicado pelo Diretor da sua Unidade Acadêmica. A vigência do mandato é de dois anos, permitido a recondução por mesmo período.

O Colegiado reúne-se ordinariamente duas vezes por semestre e extraordinariamente, sempre que for convocado por seu presidente ou por pelo menos um terço de seus membros. De acordo com o Art. 110 do Regimento Geral da UNIFEI, compete ao Colegiado de Curso:

- I. Eleger o Coordenador de Curso, o qual será o Presidente do Colegiado;
- II. Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso e promover a sua implantação;
- III. Aprovar alterações nos planos de ensino das disciplinas propostos pelo Núcleo Docente Estruturante;
- IV. Elaborar e acompanhar o processo de avaliação e renovação de reconhecimento do curso;
- V. Promover a articulação entre os docentes envolvidos no curso com vistas à integração interdisciplinar e/ou interunidades na implementação das propostas curriculares;
- VI. Propor ações voltadas à prática docente e a implementação curricular;
- VII. Estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos estudantes do curso;

- VIII. Criar comissões para assuntos específicos do curso;
- IX. Designar coordenadores de Trabalho Final de Graduação, Estágio, Mobilidade Acadêmica e Atividades Complementares;
- X. Analisar e emitir parecer sobre aproveitamento de estudos e adaptações, de acordo com a Norma da Graduação;
- XI. Julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador do Curso;
- XII. Propor atividades de complementação curricular conforme procedimentos definidos em regulamento próprio;
- XIII. Decidir ou opinar sobre outras matérias pertinentes ao curso;
- XIV. Eleger os membros para compor o Núcleo Docente Estruturante;
- XV. Definir a estrutura do colegiado do mandato subsequente;
- XVI. Definir, com a Pró-Reitoria de Graduação, os critérios para admissão de alunos por transferências;
- XVII. Discutir, junto à Pró-Reitoria de Graduação, sobre o número de vagas ofertadas para o 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.

O NDE do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI foi implantado 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 359 de 14 de março de 2017):

Representantes	Atuação
Simone Policena Rosa	Presidente
Andreia Arantes Borges	Membros Titulares
Janaina Roberta dos Santos	
Marcelo Chuei Matsudo	
Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano	

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 ordinariamente pelo menos duas vezes por semestre e extraordinariamente sempre que for convocado e suas deliberações registradas em atas para serem aprovadas pelo Colegiado do Curso.

## **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 atende 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 das Unidades Acadêmicas dos quais os mesmos integram.

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 Suporte à Informática (DSI) 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, histórico escolar pelos alunos é efetuado via portal acadêmico em equipamentos disponíveis nos laboratórios 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 2015.

Descrição	Quantidade
Nº de Livros (Exemplares)	45.000
Nº de Teses	2.600

Nº de Apostilas	1.100
Nº de Trabalho de Diploma	930
Nº de Material Especial (CD's)	2.010
Nº de Periódicos (títulos)	1.300
Assinatura de livros eletrônicos	400
<b>Total</b>	<b>53.340</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 (<http://unifei.bvirtual.com.br/login>).

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 técnico-científico	1.614	1.653
Conteúdos curriculares pedagógicos	333	360
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>3.208</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 técnico-científico	1.936	1.984
Conteúdos curriculares pedagógicos	400	432
Prática como componente curricular	480	480
Estágio curricular supervisionado	480	480
Atividades complementares	240	240
Trabalho Final de Graduação	153,6	233,6
<b>TOTAL</b>	<b>3.689,6</b>	<b>3.849,6</b>

### 12.1. Conteúdo curricular técnico-científico

O conteúdo de natureza técnico-científico está distribuído 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 pelo Parecer CNE/CES 1.301/2001.

**Tabela 6-** Distribuição das disciplinas de conteúdo técnico-científico.

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	64
	Física Geral	64	64
	Física Geral Experimental	32	32
5º	Fisiologia Vegetal	80	80
	Genética Básica	64	64
	Biofísica	48	48
	Educação Ambiental	48	48
6º	Biologia Molecular	64	64
	Elementos de Anatomia e Fisiologia	80	80
	Ecologia Geral	64	64
7º	Morfofisiologia Animal	64	64
	Microbiologia e Imunologia	80	48
	Laboratório de Microbiologia	-	32
	Biologia da Conservação	48	48
8º	Evolução	48	64
	Parasitologia	48	48
	Geologia e Paleontologia	64	48
<b>TOTAL</b>		<b>1.936</b>	<b>1.984</b>

## 12.2. Disciplinas do conteúdo pedagógico

Os conteúdos pedagógicos estão distribuídos em sete disciplinas ofertadas a partir do 2º período, conforme apresentado na Tabela 7. Em conformidade com o Parecer CNE/CES 1.301/2001 que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura, tais 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
2º	Filosofia da Educação	64	64
3º	Psicologia da Educação	96	96
4º	Estrutura e Funcionamento do Ensino	64	64
6º	Didática	64	64
	Pesquisa em Educação em Ciências	-	32
7º	Diversidade e Inclusão I	32	32
8º	Libras	48	48
	Diversidade e Inclusão II	32	32
<b>TOTAL</b>		<b>400</b>	<b>432</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) as disciplinas Instrumentação para o Ensino de Ciências no nível Fundamental e para o Ensino de Biologia no nível Médio, são ofertadas nos 7º e 8º períodos, respectivamente.

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 a resolução CNE/CP 2/2002, 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.

<b>ATIVIDADES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>LIMITES MÁXIMOS</b>
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 Diretório Acadêmico	30 horas/mandato	60 horas
Diretoria de Centro Acadêmico	20 horas/mandato	40 horas
Disciplina cursada em outros cursos	-	120 horas
Disciplina cursada em outra Instituição	-	120 horas
Iniciação científica, Iniciação à Docência e/ou Pesquisa	-	150 horas
Membro 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
Participação em competições representando a UNIFEI	20 horas/competição	40 horas
Participação em Seminários e Congressos	20 horas/participação	60 horas
Participação no PET	-	150 horas
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 técnico-científico (1.936 horas/aula)

 Disciplinas do conteúdo pedagógico (400 horas/aula)

 Práticas de Ensino (480 horas/aula)

 Estágio Supervisionado (480 horas/aula)

Trabalho de Conclusão de Curso (128 horas)

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)	Morfo-Fisiologia Animal BLI030 (64h)	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 BLI019 (64h)	Elementos de Anatomia e Fisiologia BLI023 (80h)	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 QUI102 (64h)	Química Bio-Orgânica QUI021 (64h)	Bioquímica Geral BLI038 (64h)	Física Geral Experimental FIS013 (32h)	Educação Ambiental EAM043 (48h)	Didática EDU662 (64h)	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 BLI045 (64h)	Prática de Ensino IV BLI500 (64h)	Pesquisa em Educação em Ciências QLI012 (32h)	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)	Prática de Ensino V BLI600 (64h)	Instrumentação para o Ensino de Ciências BLI032 (80h)	Instrumentação para o Ensino de Biologia BLI036 (80h)
		Prática de Ensino III BLI007 (64h)			Estágio Supervisionado II BLI024 (128h)	Estágio Supervisionado III BLI029 (112h)	Estágio Supervisionado IV BLI033 (128h)

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

 Disciplinas do conteúdo técnico-científico (1.984 horas/aula)

 Disciplinas do conteúdo pedagógico (432 horas/aula)

Trabalho de Conclusão de Curso (195 horas)

 Práticas de Ensino (480 horas/aula)

 Estágio Supervisionado (480 horas/aula)

Atividades complementares (200 horas)

## 1º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)				
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência
BIO008	Biologia Celular	3	2	-	80	-
BLI010	Fundamentos de Sistemática	3	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	-
<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	3	2	-	80	-	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	3	2	-	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	-	-
BLI300	Prática de Ensino III	-	4	-	64	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>16/16*</b>	<b>10/9*</b>	<b>2</b>	<b>416/448*</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	BLI037 (P)
BLI045	Bioestatística	3/4*	-	-	48/64*	BIO010 e PRE401	-
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</b>		

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

### 5º período

ódigo	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)				Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisito (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	
BLI018	Fisiologia Vegetal	2	3	-	80	QUI076 (P), BLI038 e BLI009 (P)
BLI019	Genética Básica	4	-	-	64	BIO008 (P)
BLI016	Biofísica	3	-	-	48	-
EAM043	Educação Ambiental	3	-	-	48	-
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>416</b>	

### 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)
BLI023	Elementos de Anatomia e Fisiologia	3	2	-	80	-	-
ECL201	Ecologia Geral	4	-	-	64	-	-
QLI012 <sup>#</sup>	Pesquisa em Educação em Ciências	2	-	-	32	-	BAC002 (P) e EDU006 (P)
EDU662	Didática	4	-	-	64	-	EDU006 (P)
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>496</b>		

<sup>#</sup> Disciplina obrigatória apenas para os estudantes que cursam a estrutura curricular 2017.

## 7º período

Código	Disciplina	Carga Horária (hora/aula)					Pré-requisitos Parcial (P) Co-requisitos (C)
		Teórica	Prática	EaD	CH	Equivalência	
BLI030	Morfofisiologia Animal	2	2	-	64	-	BLI021 (P)
BLI041	Microbiologia e Imunologia	3	2/0*	-	80/48*	BLI031	BLI038
BLI042	Microbiologia e Imunologia Prática	-	2	-	32	-	BLI041 (C)
BIO005	Biologia da Conservação	3	-	-	48	-	ECL201 (P)
EDU968	Diversidade e Inclusão I	2	-	-	32	-	-
BLI032 <sup>#</sup>	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>416</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)
BLI025	Parasitologia	2	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 <sup>#</sup>	Instrumentação para o Ensino de Biologia	-	3	2	80	-	-
BLI034	Estágio Supervisionado IV	-	8	-	128	-	BLI029 (P)
<b>TOTAL</b>		<b>12/13*</b>	<b>14/13*</b>	<b>2</b>	<b>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>
<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.	
<b>Bibliografia básica:</b> <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>	
<b>Bibliografia complementar:</b> <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; connections</b>. 3ª ed. San Francisco: Addison-Wesley, 1994.</li><li>3. JUNQUEIRA, Luiz C., CARNEIRO, José. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</li><li>4. LODISH, Harvey; BERK, Arnold; ZIPURSKY, Lawrence; MATSUDAIRA, Paul; BALTIMORE, D; DARNELL, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 4ª ed. São Paulo: Revinter, 2002.</li><li>5. MAILLET, Marc. <b>Biologia Celular</b>. 8ª ed. São Paulo: Editora Santos, 2011.</li></ol>	

<b>Disciplina: FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA – BLI010*</b>	<b>Carga horária: 64h</b>
<b>Ementa:</b> Noções básicas sobre classificações biológicas. Estudo sobre funcionamento e importância de coleções biológicas. Fundamentos sobre os Códigos Internacionais de Nomenclatura Botânica (CINB) e Zoológica (CINZ). Apresentação das diferentes escolas taxonômicas. Elementos básicos de Sistemática Filogenética: plesiomorfia, apomorfia e homoplasia, agrupamentos taxonômicos, informação em	

cladogramas, construção de cladogramas e classificações filogenéticas. Comparação de classificações tradicionais com a Sistemática Filogenética.

#### **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 Blucher, 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:** Estudos envolvendo as línguas portuguesa e inglesa: Linguagem verbal e não-verbal. Linguagem e interação. Gêneros textuais orais e escritos. Análise das condições de produção de texto técnico e acadêmico. Estrutura, organização, planejamento e produção de textos com base em parâmetros da linguagem técnico-científica.

**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:** Classificação, hipóteses sobre a origem e as relações filogenéticas de Metazoa. Habitats, plano básico e morfofisiologia comparada de protozoários e metazoários. Estudo da morfofisiologia, classificação, evolução e aspectos da ecologia comportamental de "Protozoa", parazoários, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Acelomorpha, Nemertea, Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera, Kinorhyncha, Rotifera, Acanthocephala, Micrognathozoa, Gnathostomulida, Entoprocta, Cycliophora e Mollusca.

**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:** A química bio-orgânica aspectos gerais. Estrutura e propriedades de moléculas orgânicas. Estereoquímica. Aminas. Ácidos carboxílicos e seus derivados. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Lipídeos. Carboidratos.

**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: Papirus, 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: Papirus, 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: Papirus, 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:** Filogenia de Bilateria: consenso e conflito. Estudo da diversidade, morfologia, sistemática, biologia, ecologia comportamental e evolução de

Annelida, Echiura, Sipuncula, Panarthropoda (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.; 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. 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 dos vegetais superiores, 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:** Sistema tampão. Estrutura e função biológica de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Enzimas e princípios de cinética enzimática. Metabolismo de biomolecular e 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 Appezato 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: 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: BIOESTATÍSTICA – BIO045\***

**Carga horária: 64h**

**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 BIO010 existente na estrutura curricular de 2012.

**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 Heleen Souza. **A cidadania negada: políticas públicas e formas de viver**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010

**5º PERÍODO****Disciplina: FISIOLOGIA 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 Appezzato 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 – BLI019**

**Carga horária: 64h**

**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.

**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, Lídia; 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: EDUCAÇÃO AMBIENTAL – EAM043**

**Carga horária: 48h**

**Ementa:** Evolução do processo de conscientização ambiental. Percepção ambiental. Educação ambiental no ensino formal e não formal. Políticas e programas públicos em educação ambiental. A Agenda 21 e educação ambiental. Metodologia de projetos em educação ambiental. Oficinas em educação ambiental.

### **Bibliografia básica:**

1. BRASIL, 1999. Lei nº. 9.795, de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Acesso em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)
2. SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
3. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### **Bibliografia complementar:**

1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
2. DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental.** São Paulo: Global, 1997.
3. DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 5ª ed. São Paulo: Gaia, 1998.
4. LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação ambiental no Brasil: formação,**

identidades e desafios. Campinas: Papirus, 2011.

5. PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SILVEIRA, Diva Lopes da; DE-PAULA, Joel Campos, VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos de; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
6. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão Ambiental: Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

**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: Papirus, 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. O desenvolvimento de estágio de observação em escolas de ensino fundamental. 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**. 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: Papirus, 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 procaríotos e em eucaríotos. 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: 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: 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: 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: Papirus, 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: PRÁTICA DE ENSINO V – BLI600**

**Carga horária: 64h**

**Ementa:** História e Filosofia da Ciência. A Filosofia e a Ciência no mundo moderno. As origens do pensamento moderno e a ideia de modernidade. Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências e Biologia. O biólogo como educador e como pesquisador. Divulgação Científica. Temas Controversos. Ensino de Ciências e Biologia em espaços formais e não formais de ensino.

**Bibliografia básica:**

1. ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. **A didática das ciências**. 15ª ed. São Paulo: Papirus 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. JAPIASSU, Hilton. **A revolução científica moderna: de Galileu a Newton**. 2ª ed. São Paulo: Letras & Letras, 2001.
4. NARDI, Roberto. **Educação em Ciências: da pesquisa a prática docente**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras, 2003.
5. 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.
6. 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: 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.; I'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: 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. **Biotecnologia 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 procaríotos. Coloração e visualização de microrganismos. Isolamento, manipulação e contagem de microrganismos. Crescimento celular. Controle de crescimento dos microrganismos. Antibiógrama.

**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. **Biотecnologia 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:** 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**. Itaboraí: 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. BÓGUS, Lúcia. **Desigualdades e questão social**. 3ª ed. São Paulo: EDUC, 2011.
2. KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. **Diálogos com a diversidade**: sentidos da inclusão. Campinas: Mercado de Letras, 2011.
3. MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e a nova desigualdade**. São Paulo: Paulus, 1997.
4. NUNES, Sílvia da Silveira. **A persistência do racismo contra negros**: contribuições da psicologia. Florianópolis: Premier, 2011.
5. PATTO, Maria Helena Souza. **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 causadas 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. 3ª ed. 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, Lízia 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, morfosintáticos, 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: Papirus, 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.

**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: Papyrus, 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.

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 15/06/14)

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.

#### **Capítulo I – Dos Objetivos:**

**Art. 1º** – O Estágio Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura integra uma ampla proposta de formação de professores de ciências e biologia, visando proporcionar ao discente o contato com contextos educativos presentes em sua futura prática profissional. Para tanto, busca articular a formação acadêmica universitária ao cotidiano da profissão docente, com a finalidade de favorecer o estabelecimento de relações entre os conhecimentos teóricos e práticos necessários à formação do professor da Educação Básica.

#### **Capítulo II – Da Natureza:**

**Art. 2º** - O Estágio Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura terá duração mínima de 400 horas, desenvolvidas em 200 horas para o Estágio Curricular em Ciências para o Ensino Fundamental (Estágios Supervisionados I e II) e 200 horas para o Estágio Curricular em Biologia para o Ensino Médio (Estágios Supervisionados III e IV). Sua realização poderá ocorrer em instituições escolares públicas e privadas e a distribuição das respectivas

cargas horárias obedecerá à dinâmica curricular do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI.

**Art. 3º** – De acordo com a grade curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, o Estágio Curricular Supervisionado se dará na disciplina de Estágio Supervisionado I (5º período); Estágio Supervisionado II (6º período); Estágio Supervisionado III (7º período) e Estágio Supervisionado IV (8º período).

**Parágrafo Único** – O Estágio Supervisionado I é pré-requisito para o Estágio Supervisionado II, bem como o Estágio Supervisionado III é pré-requisito para o Estágio Supervisionado IV.

**Art. 4º** – O Estágio deverá ocorrer concomitantemente à Prática de Ensino, já que se tratam de áreas intimamente articuladas, conforme Parecer CNE/CP 28/2001.

**Art. 5º** – O Estágio Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura especifica-se pelo desenvolvimento de atividades relacionadas à docência em escolas de Ensino Fundamental e Médio, bem como em outros ambientes educativos, em articulação com a Prática de Ensino.

### **Capítulo III – Do Procedimento**

**Art. 6º** – Será firmado convênio entre a UNIFEI e a instituição de ensino pública ou privada onde o estágio for realizado.

**Parágrafo Único:** O convênio nº 025/2010 estabelece Convênio de Cooperação Mútua entre a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e o Estado de Minas Gerais, por intermédio de sua Secretaria de Estado da Educação.

**Art. 7º** – Compete ao estagiário retirar junto ao professor de estágio os Termos de Apresentação do Estagiário (Apêndice I) e o Termo de Compromisso (Apêndice II), bem como coletar as devidas assinaturas no Termo de Compromisso. O Termo de Compromisso será expedido em 3 (três) vias, devidamente assinadas, e destinadas da seguinte forma: uma para a Direção da Instituição Escolar Concedente; uma para o professor do estágio e uma para o estagiário.

**Art. 8º** – O estagiário deverá contar, sempre que for possível, no local do estágio, com a colaboração e supervisão de profissionais experientes da mesma área de sua formação.

## **Capítulo IV – Das Atribuições**

**Art. 9º** – Ao estagiário compete:

- I – Cumprir a regulamentação do estágio curricular obrigatório;
- II – Cumprir o regulamento interno da instituição onde será realizado o estágio;
- III – Desenvolver o programa de atividades proposto pelo professor coordenador;
- IV – Reportar imediatamente ao professor coordenador qualquer fato que possa resultar no cancelamento do estágio ou possível desvio dos objetivos inicialmente propostos;
- V – Entregar, semestralmente, Ficha de Atividades e Frequência do Estágio Supervisionado (Apêndice III), a Ficha de Avaliação de Estágio Supervisionado (Apêndice IV) e, nos casos específicos da Regência, a Ficha de Avaliação de Atividade Docente (Apêndice V). 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.

**Art. 10º** – Ao professor do estágio compete:

- I – Acompanhar e monitorar o andamento dos estágios;
- II – Elaborar o programa de atividades do estágio a ser desenvolvido, responsabilizando-se pela orientação das atividades;
- III – Designar, se necessário, um supervisor para auxiliá-lo nas atividades pertinentes ao estágio;
- IV – Organizar e arquivar, semestralmente, documentos comprobatórios dos estágios realizados pelos alunos.

**Art. 11º** - Ao NDE do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura compete:

- I – Estabelecer o regulamento do Estágio Curricular Obrigatório para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura;
- II – Monitorar o andamento dos estágios.

**Art. 12º** - Ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura compete:

- I. Julgar solicitações de desligamento ou mudanças do estágio obrigatório;

II. Deliberar juntamente ao coordenador de Estágio sobre os casos extraordinários.

#### **Capítulo V – Da avaliação:**

**Art. 13º** – A avaliação final do estágio será realizada pelo professor responsável pela disciplina (Estágio Supervisionado I, II, III, e IV) atendendo os seguintes critérios:

I – Parecer dado pelo professor coordenador, em conformidade com o estabelecido pelo Inciso V do Art. 10º;

II – Serão atribuídas às notas os valores de 0 (zero) a 10 (dez) e serão aprovados os estagiários que obtiverem nota igual ou superior à 7 (sete).

**Art. 14º** – As atividades de Estágio serão avaliadas atendendo aos seguintes critérios:

I – frequência;

II – participação;

III – desenvolvimento e desempenho nas atividades determinadas pelos programas dos componentes curriculares e planos de curso do professor responsável pelas disciplinas “Estágio Supervisionado I”, “Estágio Supervisionado II”, “Estágio Supervisionado III” e “Estágio Supervisionado IV”.

IV – elaboração de Relatórios.

**Art. 15º** – Em hipótese alguma o aluno será dispensado do cumprimento do Estágio Curricular Obrigatório, nem mesmo será permitida a realização de atividades domiciliares por motivo de doença ou licença maternidade. Nestes casos, o estudante poderá solicitar o trancamento da disciplina e se matricular em outro semestre, no prazo estipulado pela Universidade.

#### **Capítulo VI – Do Desligamento:**

**Art. 16º** – O desligamento do estágio ocorrerá:

I – automaticamente ao término do período do estágio;

II – em caso de desistência de matrícula no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNIFEI;

III – a pedido do estagiário;

IV – por falta grave cometida no local do estágio, a ser julgada conjuntamente, pelo professor coordenador e o NDE.

## **Capítulo VII – Das Disposições Gerais:**

**Art. 17º** – A realização do Estágio Curricular Obrigatório não acarretará em vínculo empregatício de qualquer natureza, conforme o artigo 3º da Lei Federal 11.788 de 25/09/2008 e artigo 6º do Decreto Federal número 87.497 de 18/08/1982.

**Art. 18º** – Alunos que atuam regularmente como docentes em escolas de Educação Básica terão direito à redução da carga horária do estágio em 50% em cada semestre, conforme orientações do CNE/CP 28/2001, desde que comprovado seu exercício profissional.

**Art. 19º** – O horário de estágio e a jornada a ser cumprida devem ser compatíveis com o horário escolar do estagiário a ser definida em comum acordo entre as partes envolvidas (Instituição de Ensino, Instituição Concedente e Estagiário), conforme Art. 10º da Lei 11.788/2008.

**Art. 20º** - Os alunos que desenvolverem atividade laboral durante o período diurno, desde que comprovada por meio de declaração timbrada da empresa ou carteira de trabalho devidamente assinadas, terão direito de desenvolver seu estágio curricular obrigatório no horário destinado aos encontros presenciais semanais noturnos (duas horas-aula) na Unifei.

## 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)



## 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

## 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



## ANEXO II



### **Disposições Gerais do Trabalho de Conclusão de Curso** Ciências Biológicas Licenciatura – Universidade Federal de Itajubá

(Normas aprovadas pelo Colegiado do Curso em 10/04/14)

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 uma pré-matrícula com o coordenador de TCC, entregando o Termo regulamentar de orientação para TCC (Formulário 1), devidamente assinado, após 30 dias do início do sétimo período letivo. No final deste mesmo período (90 dias após o início do período letivo), o discente deverá apresentar o plano de trabalho (Formulário 2) a ser realizado, contendo a assinatura do seu orientador. O plano de trabalho do discente será avaliado pelos membros do Colegiado do curso de Ciências Biológica Licenciatura. Sendo aprovado, o estudante estará apto a matricular-se no componente Trabalho de Conclusão de Curso com intuito de elaborá-lo e apresentá-lo. Caso os membros do Colegiado façam sugestões de reformulação no plano de trabalho, o discente ainda terá um prazo de ajuste antes do período de matrícula.

O TCC poderá abordar temas relacionados ao exercício do magistério de Ciências e Biologia na Educação Básica, bem como temas de natureza técnico-científica nas diferentes áreas das Ciências Biológicas.

#### **1. Coordenador do Trabalho Final de Graduação**

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 Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIFEI.

O Coordenador do TCC possui as seguintes atribuições:

- 1- Apresentar aos discentes as normas e recomendações para elaboração do plano de trabalho e monografia em data anterior ao início da realização do TCC;
- 2- Divulgar prazos para entrega do plano de trabalho e monografia;
- 3- Analisar e julgar os pedidos encaminhados pelos discentes;

- 4- Encaminhar pedidos ao Colegiado de Curso;
- 5- Encaminhar cópias dos trabalhos finais de graduação aprovados à Pró-Reitoria 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 11º.

Artigo 2º. O estudante será orientado por docente da Universidade Federal de Itajubá ou de outra Instituição de Ensino Superior, sendo necessária aprovação prévia do Colegiado de curso. Em caso de orientação por docente de outra Instituição, sugere-se indicação de docente da UNIFEI como co-orientador. O discente pode optar por mudar de orientador/tema do TCC durante os dois primeiros meses após a matrícula no TCC, devendo encaminhar novo plano de trabalho ao Coordenador de TCC em tempo hábil.

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 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 3).

Artigo 5º. 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 30 (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 6º. 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 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.

Artigo 7º. A banca examinadora, presidida pelo orientador, deverá encaminhar o resultado final, por meio do formulário 5 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 20 (vinte) dias para entrega das correções ao Coordenador do TCC. Caso as correções não sejam realizadas no prazo estabelecido o discente será reprovado.

Artigo 8º. O licenciado aprovado deverá entregar uma via impressa e uma via digital (CD com arquivo em pdf) do Trabalho Final de Graduação 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 9º. Os estudantes reprovados no Trabalho de Conclusão de Curso poderão se matricular no semestre seguinte na disciplina.

Artigo 10º. 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 11º. As normas e recomendações para elaboração do TCC seguem os seguintes critérios:

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 2,5 cm nos demais lados. As ilustrações (figuras, gráficos, diagramas) e tabelas deverão ser apresentadas logo após sua citação no corpo

do texto. As legendas das tabelas deverão ser colocadas acima dos mesmos, enquanto as das ilustrações serão colocadas abaixo destes.

b) O TCC deverá ser dividido em três partes principais: parte preliminar, corpo principal e anexos. Na parte principal deverá constar: capa, contra-capas, página de assinaturas da banca avaliadora, dedicatória (opcional), agradecimentos, resumo, sumário, índices de tabelas e figuras. No corpo principal deverá constar: 1-Introdução e Revisão de Literatura, 2- Objetivos geral e específicos, 3- Material e Métodos, 4- Resultados e Discussão, 6- Considerações Finais e 7- Referências Bibliográficas (normas ABNT). Nos anexos deverão constar complementos que o licenciando e orientador julgarem necessários.

c) A numeração de páginas que antecedem o corpo principal da monografia, com exceção da capa, deverá ser feita em algarismos romanos, em letras minúsculas (ii, iii, iv, etc). As demais páginas (corpo principal) deverão ser numeradas com algarismos arábicos. A numeração deverá ser colocada à direita da página a 2,0 cm da margem superior.

d) O TCC poderá ser redigido no formato convencional ou em capítulos, sendo que cada capítulo deverá conter: resumo, introdução, material e métodos, resultados, discussão, considerações finais e referências bibliográficas. Na apresentação do TCC em capítulos deverá haver um resumo geral, uma introdução geral, considerações finais gerais e as referências bibliográficas apresentadas na introdução geral. O idioma do TCC deverá ser o português.

## FORMULÁRIOS 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 Final de Graduação (TFG).

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.

- 1) Título da Monografia (Provisório): \_\_\_\_\_
- 2) Nome do Orientador(a): \_\_\_\_\_
- 3) Instituição do Orientador(a): \_\_\_\_\_
- 4) Nome do Co-orientador(a): \_\_\_\_\_
- 5) 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.** Modelo de plano de trabalho para o Trabalho de Conclusão de Curso.

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

**Formulário 3.** Encaminhamento do TCC e Banca Examinadora.

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ</b> <b>INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS</b> <b>Ciências Biológicas Licenciatura</b>	
<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b> <b>Banca Examinadora</b>	
<b>Aluno:</b>	<b>Matrícula:</b>
<b>Título do TFG:</b>	
<b>Orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Co-orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Membros da Banca Examinadora:</b>	
<b>1.</b>	<b>Instituição:</b>
<b>2.</b>	<b>Instituição:</b>
<b>3.</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Local e data da defesa da monografia:</b>	
Itajubá, _____ de _____ de 20__	
<b>Assinatura do Orientador:</b>	
<b>Assinatura do Co-Orientador:</b>	
<b>Assinatura do Aluno:</b>	

**Formulário 4.** Critérios para avaliação do TCC pela banca examinadora.

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS Ciências Biológicas Licenciatura</b>	
<b>Trabalho de Conclusão de Curso Critérios de avaliação</b>	
<b>Aluno:</b>	<b>Matrícula:</b>
<b>Título do TFG:</b>	
<b>Orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Co-orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>APRESENTAÇÃO ORAL (40%)</b>	<b>(0-10 pontos por item)</b>
<b>1. Comunicação e Expressão</b>	
<b>2. Domínio de conteúdo</b>	
<b>3. Esclarecimento de dúvidas frente à arguição</b>	
<b>4. Utilização do tempo</b>	
<b>TRABALHO ESCRITO (60%)</b>	
<b>1. Fundamentação teórica</b>	
<b>2. Consistência do conteúdo apresentado</b>	
<b>3. Clareza de ideias</b>	
<b>4. Capacidade de síntese</b>	
<b>5. Formatação e organização (normas técnicas)</b>	
<b>6. Correção gramatical</b>	
<b>NOTA FINAL</b>	

**Formulário 5. Resultado Final (Avaliação, Ata e Notas) do TCC.**

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ</b> <b>INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS</b> <b>Ciências Biológicas Licenciatura</b>  <b>Trabalho de Conclusão de Curso</b> <b>Avaliação Final</b>	
<b>Aluno:</b>	<b>Matrícula:</b>
<b>Título do TCC:</b>	
<b>Orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Co-orientador:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>Membros da Banca Avaliadora do TCC:</b>	
<b>1.</b>	<b>Nota:</b>
<b>2.</b>	<b>Nota:</b>
<b>3.</b>	<b>Nota:</b>
<b>Ata da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso</b>	
<p>Aos (data por extenso), o (a) aluno(a) (NOME DO ALUNO) apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado (TÍTULO), como requisito parcial para obtenção do Grau de Licenciado em Ciências Biológicas. Este trabalho foi orientado pelo (a) Prof. ou Prof(a) (NOME DO PROFESSOR) e avaliado pelos seguintes docentes: (Avaliadores 1, 2 e 3), obtendo respectivamente as seguintes notas (Notas 1, 2 e 3), tendo sido (re ou aprovado) com resultado final igual a _____. Nada mais havendo a tratar, eu, (orientador ou orientadora), lavrei a presente ata que, depois de lida e aprovada, será assinada por mim e demais membros da banca avaliadora.</p>	
Itajubá, ____ de _____ de 20__	
<b>Avaliador 1:</b>	
<b>Avaliador 2:</b>	
<b>Avaliador 3:</b>	



Modelo de capa do TCC

**Universidade Federal de Itajubá**  
**Instituto de Recursos Naturais**  
**Ciências Biológicas Licenciatura**



NOME DO DISCENTE

**TÍTULO DO TCC**

**ITAJUBÁ - MG**  
**Ano**

Modelo de contra-capa

**NOME DO DISCENTE**

**TÍTULO DO TCC**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Federal de Itajubá,  
como parte das exigências para a conclusão do  
curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

**ORIENTADOR (A):**

**ITAJUBÁ - MG**  
**Ano**

Modelo da página de assinaturas da banca avaliadora

**NOME DO DISCENTE**

**TÍTULO DO TCC**

Itajubá, dia/mês/ano.

**BANCA AVALIADORA**

---

Prof.

Co-orientador(a)

---

Prof.

---

Prof.

Orientador(a)