

**UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS**



**UNIDADE UBÁ**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 15/08/2016)

**UBÁ – MINAS GERAIS  
JULHO 2016**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
UNIDADE UBÁ**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**

**COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:**

**COORDENADOR:**

*M.Sc.* Fabrício Oliveira Ramos (Presidente do NDE do Curso de Ciências Biológicas)

**MEMBROS:**

*D.Sc.* Michelle de Sales Moreira Demolinari – Departamento de Ciências Biológicas

*D.Sc.* Tatiane Teixeira Tavares – Departamento de Ciências Exatas e da Terra

*M.Sc.* Kelly da Silva – Departamento de Ciências Aplicadas à Educação e Linguagens

*M.Sc.* Aline Aparecida Ângelo – Membro do NDE do Curso de Ciências Biológicas

*D.Sc.* Andressa Antunes Prado de França – Membro do NDE do Curso de C. Biológicas

*M.Sc.* Christiano Demétrio de Lima – Membro do NDE do Curso de C. Biológicas

*D.Sc.* Georgina Maria de Faria Mucci - Membro do NDE do Curso de C. Biológicas

João Gomes Júnior e Laís S. Gumier – Representantes Discentes

Junior Cezar Antunes Millani – Representante da Secretaria Acadêmica

**UBÁ – MINAS GERAIS  
JULHO – 2016**

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ESTRUTURA ADMINISTRATIVA.....</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>2. INTRODUÇÃO .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>3. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO .....</b>            | <b>8</b>  |
| 3.1 OBJETIVOS .....  | 9         |
| 3.2. MISSÃO .....  | 10        |
| 3.3. VISÃO.....  | 10        |
| 3.4. ORGANOGRAMA .....                                       | 10        |
| <b>4. CURSOS OFERECIDOS PELA UEMG – UNIDADE UBÁ.....</b>     | <b>12</b> |
| <b>5. APRESENTAÇÃO DO CURSO .....</b>                        | <b>14</b> |
| <b>6. PRINCÍPIOS NORTEADORES .....</b>                       | <b>17</b> |
| <b>7. PERFIL DO EGRESSO.....</b>                             | <b>18</b> |
| <b>8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES .....</b>                   | <b>19</b> |
| <b>9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>                       | <b>21</b> |
| 9.1 ASPECTOS DETALHADOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS..... | 21        |
| ➤ CARGA HORÁRIA E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO .....              | 21        |
| ➤ REGIME DE MATRÍCULA .....                                  | 21        |
| ➤ MODO DE FUNCIONAMENTO .....                                | 22        |
| ➤ PROCESSO SELETIVO.....                                     | 22        |
| ➤ REGISTRO ACADÊMICO.....                                    | 23        |
| <b>10. ESTRUTURA CURRICULAR.....</b>                         | <b>24</b> |
| 10.1 DIRECIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO .....                     | 24        |
| 10.2 CONTEÚDOS CURRICULARES.....                             | 24        |
| 10.3 NÚCLEOS TEMÁTICOS .....                                 | 26        |
| 10.4 ESTRUTURA CURRICULAR .....                              | 29        |
| 10.5 DISCIPLINAS NÃO-OBIGATORIAS.....                        | 34        |
| <b>11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>        | <b>37</b> |
| 11.1. SISTEMA DE APROVAÇÃO .....                             | 37        |
| 11.2 EXIGÊNCIAS PARA COLAÇÃO DE GRAU.....                    | 38        |
| <b>12. PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE.....</b>                  | <b>39</b> |
| <b>13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....</b>           | <b>40</b> |
| <b>14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS.....</b>    | <b>43</b> |
| <b>16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....</b>         | <b>46</b> |
| <b>17. COORDENAÇÃO DO CURSO .....</b>                        | <b>46</b> |
| <b>18. ÓRGÃOS COLEGIADOS DE CURSO – UNIDADE UBÁ.....</b>     | <b>49</b> |
| <b>19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) .....</b>           | <b>51</b> |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>20.</b>   | <b>NÚCLEO DE APOIO AO ESTUDANTE (NAE)</b> .....       | <b>52</b> |
| <b>21.</b>   | <b>CORPO DOCENTE</b> .....                            | <b>53</b> |
| <b>22.</b>   | <b>ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO</b> .....          | <b>54</b> |
| <b>23.</b>   | <b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b> .....                   | <b>56</b> |
| <b>24.</b>   | <b>PROGRAMA DE INCENTIVO À DOCÊNCIA (PIBID)</b> ..... | <b>56</b> |
| <b>25.</b>   | <b>INFRAESTRUTURA DO CURSO</b> .....                  | <b>59</b> |
| 25.1.  | BIBLIOTECA .....                                      | 60        |
| 25.2.  | LABORATÓRIOS .....                                    | 60        |
| ➤  | LABORATÓRIO DE BIOLOGIA.....                          | 61        |
| ➤  | LABORATÓRIO DE QUÍMICA .....                          | 61        |
| ➤  | LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUA (LANAG).....           | 61        |
| ➤  | LABORATÓRIO DE PRÁTICAS DE ENSINO .....               | 62        |
| ➤  | LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....                       | 62        |
| <b>26.</b>   | <b>INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO</b> .....         | <b>63</b> |
| <b>27.</b>   | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....               | <b>64</b> |
| <br><b>ANEXO I – EMENTÁRIO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b> ..... |   | <b>65</b> |

## Estrutura Administrativa

---

### **Reitor**

Dijon Moraes Júnior

### **Vice-Reitor**

José Eustáquio de Brito

### **Pró-Reitora de Ensino**

Cristiane Silva França

### **Pró-Reitora de Extensão**

Giselle Hissa Safar

### **Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

Terezinha Abreu Gontijo

### **Pró-Reitor de Planejamento, Gestão e Finanças**

Adailton Vieira Pereira

### **Coordenadora de Graduação**

Cristiane Carla Costa

### **Diretor da Unidade de Ubá**

Kenedy Antônio de Freitas

### **Coordenador do Curso de Ciências Biológicas**

Fabício Oliveira Ramos

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

---

**Estabelecimento de Ensino:** Universidade do Estado de Minas Gerais

**Esfera administrativa:** Estadual

**Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas

**Modalidade:** Licenciatura

**Habilitação:** Licenciatura em Ciências Biológicas

**Turno de Funcionamento:** Noturno

**Integralização do curso:**

Mínima: 4 anos

Máxima: 7 anos

**Número de vagas:** 30 vagas

**Regime de ingresso:** Anual

**Início de funcionamento:** Primeiro semestre de 2007.

**Renovação de Reconhecimento:** Resolução SECTES nº 19 de 02/02/2016, publicada em 05/02/2016.

**Ato de autorização:** Decreto s/nº28/12/2007, publicado em 29/12/2007.

**Município de Implantação do Curso:** Ubá, Minas Gerais

**Endereço de Funcionamento do Curso:** Avenida Olegário Maciel, nº1427

**Bairro:**Industrial

**CEP:**36500-000

**Fone:** (32)3532-2459/(32) 98443-8432

**E-mail:** secretaria@uemg.com.br

## 2. INTRODUÇÃO

---

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade de Ubá, é um instrumento teórico-metodológico que suporta as decisões e desafios do cotidiano, de uma forma refletida, consciente, articulada, sistematizada, orgânica e participativa.

Sua concepção é coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, e em seu conteúdo, mantém sua fundamentação na análise crítica da prática pedagógica em relação às variáveis dos ambientes internos e externos, definindo programas de ação e meios eficientes para a consecução dos objetivos a que se propõe o trabalho de todos os segmentos da Universidade do Estado de Minas Gerais.

### 3. HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO

---

A Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – foi criada por decisão da Assembléia Geral Constituinte do Estado e definida através dos artigos 81 e 82 do Ato das Disposições Transitórias da Constituição Mineira de 1989. Entre os seus objetivos precípuos, está a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O parágrafo primeiro do Art.82, do referido Ato proporcionou às fundações educacionais de ensino superior instituídas pelo Estado ou com sua colaboração optar por serem absorvidas como unidades da UEMG.

A Lei 11.539, de 22 de julho de 1994, definiu a Universidade como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em

Belo Horizonte, patrimônio e receita próprios, autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial. A referida

Lei também estabeleceu uma estrutura para a Universidade, com definição de órgãos colegiados e unidades administrativas, como as Pró-reitorias e os campi

regionais representados pelas fundações educacionais que fizeram opção por pertencer à Universidade e que seriam absorvidos segundo as regras estabelecidas

na Lei, uma a cada quadrimestre, a saber: Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola, Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de

Diamantina, Fundação de Ensino Superior de Passos, Fundação Educacional de Lavras, Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, de Varginha, Fundação

Educacional de Divinópolis, Fundação Educacional de Patos de Minas, Fundação Educacional de Ituiutaba e Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha.

Ainda pela mesma Lei foram incorporadas à UEMG a Fundação Mineira de Arte Aleijadinho-Fuma, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a

Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, transformado na Faculdade de Educação, e o Serviço de Orientação e Seleção

Profissional – SOSP – hoje, Centro de Psicologia Aplicada –CENPA. A incorporação dessas unidades deu origem ao Campus BH, e as nove fundações optantes, a serem

absorvidas pelo Estado, passaram a constituir-se em Fundações Agregadas, localizadas nos Campi Regionais. A Lei Delegada 91 de 29 de janeiro de 2003 definiu

a estrutura orgânica básica da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e

o Decreto 43.579, de 11 de setembro de 2003, estabeleceu as competências das unidades administrativas.

Mais recentemente, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada nº 180, de 20 de janeiro de 2011, cujos processos de estadualização foi encerrado em novembro de 2014.

Com as últimas absorções efetivadas, a Universidade do Estado de Minas Gerais –UEMG assumiu a posição de terceira maior universidade pública do Estado, com mais de 18 mil estudantes, mais de 100 cursos de graduação e presença em 17 municípios de Minas Gerais, contando ainda com polos de ensino a distância em 13 cidades mineiras.

### *3.1 Objetivos*

Sem renunciar ao universalismo das idéias, a Universidade do Estado de Minas Gerais volta-se prioritariamente para o conhecimento e a transformação da realidade mineira. Ocupando uma posição singular no cenário brasileiro, como um território de passagem entre o Sul/Sudeste e o Nordeste, desde o ciclo do ouro, Minas Gerais tornou-se lugar de encontro nacional. Assim, a UEMG tem como seus objetivos mais gerais:

- a) Trabalhar intensamente na capacitação de professores nas diversas áreas de conhecimento dos cursos que são oferecidos por suas unidades acadêmicas;
- b) Orientar a criação de cursos e a definição de linhas de pesquisa em áreas que respondam às vocações regionais;
- c) Adotar sistemas acadêmicos de seleção e de preparação de alunos que permitam, igualmente, aos segmentos mais carentes da sociedade, o acesso ao ensino superior e o preparo para exercerem papel de relevância no desenvolvimento socioeconômico de suas regiões.

A implantação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sediado na Unidade Ubá, vem, pois, ao encontro dos objetivos da UEMG, atendendo à grande demanda existente no Estado em relação à formação de professores para atenderem a Educação Básica na área de Ciências Biológicas e, ainda, possibilitando a preparação de profissionais que poderão, após a conclusão do curso, complementar sua formação para se tornarem qualificados a atuar no mercado de trabalho regional em diversos segmentos industriais e ambientais, respeitando as atribuições legais do licenciado em Ciências Biológicas determinadas pelos órgãos superiores que regem o exercício da profissão.

### *3.2. Missão*

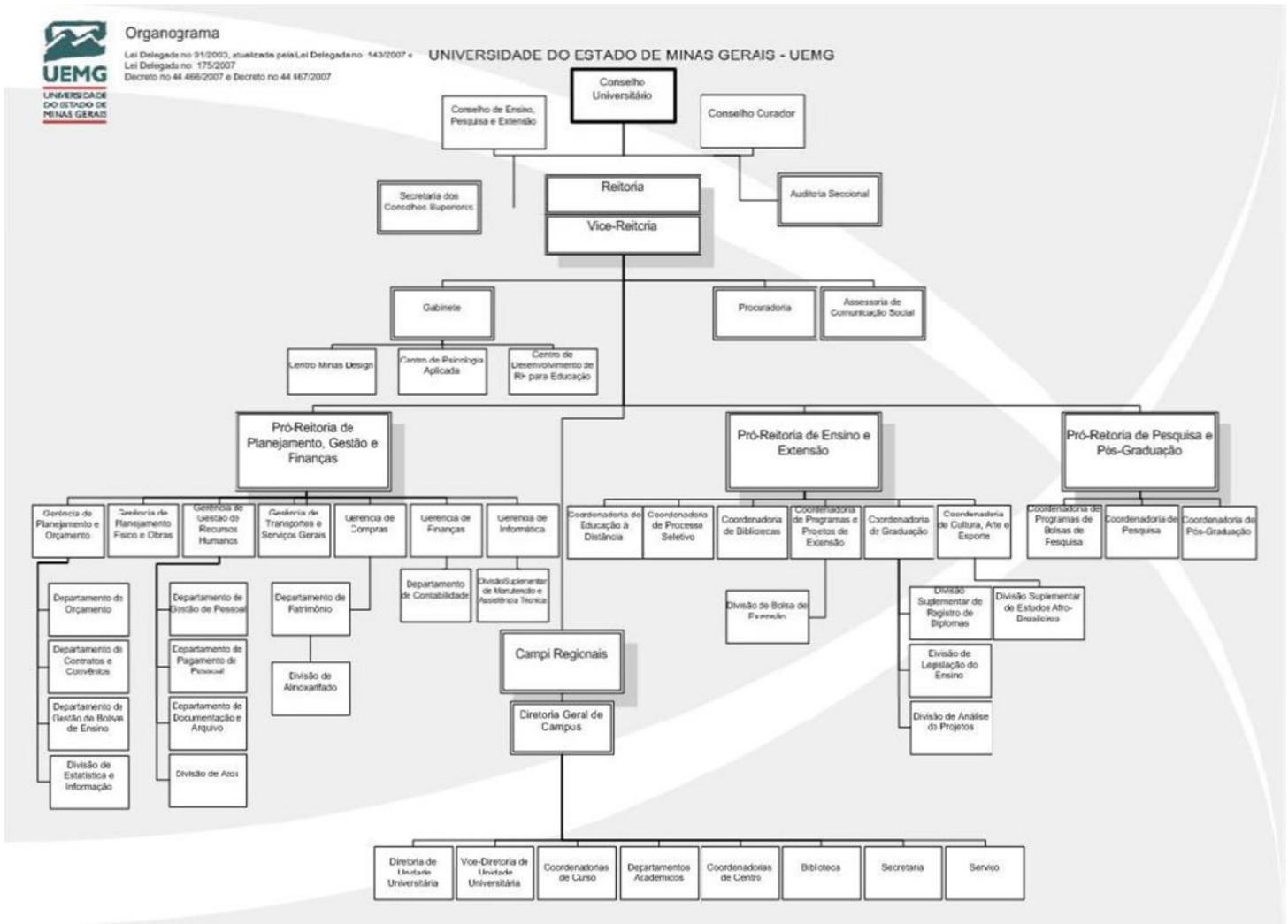
A UEMG tem como missão promover o ensino, a pesquisa e a extensão, de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

### *3.3. Visão*

A sua visão é ser referência como instituição promotora de ensino, pesquisa e extensão em consonância com políticas, demandas e vocações regionais do Estado.

### *3.4. Organograma*

A Figura 1 apresenta o organograma da estrutura orgânica da UEMG, evidenciando as organizações entre as instâncias que promovem o funcionamento da instituição.



**Figura 1.** Organograma da Universidade do Estado de Minas Gerais.

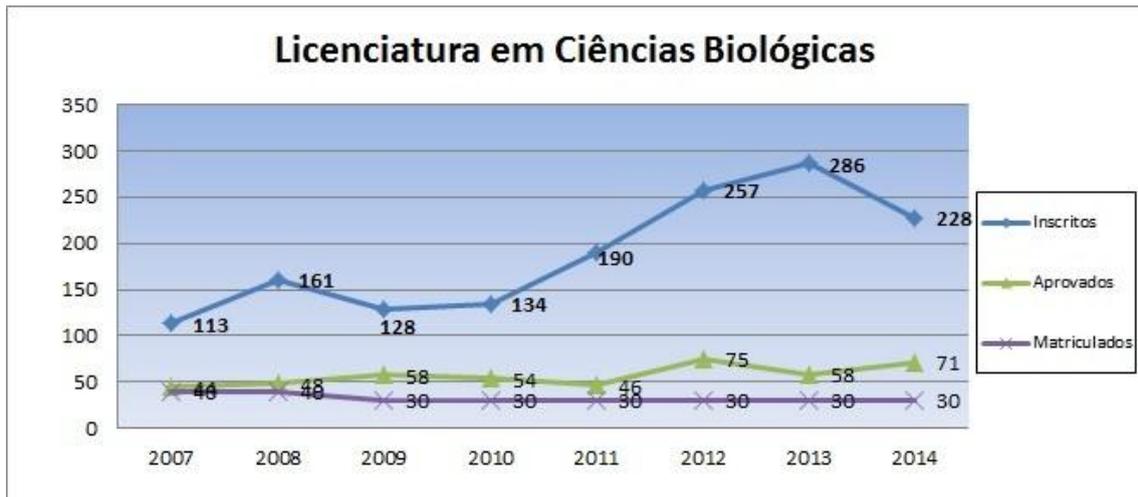
## 4. CURSOS OFERECIDOS PELA UEMG – UNIDADE UBA

A Universidade do Estado de Minas Gerais iniciou suas atividades no município de Ubá, no ano de 2006, com a implantação do curso fora de sede de Design de Produto pertencente à Escola de Design da Universidade, situada em Belo Horizonte. No ano de 2007, a Universidade implantou a Unidade Ubá com a criação da Escola de Ciências Naturais e Exatas, objetivando abrigar cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Química, Matemática e Física. O primeiro curso criado pela Escola de Ciências Naturais e Exatas foi o de Licenciatura em Ciências Biológicas em 2007, seguido pelo curso de Licenciatura em Química, no ano de 2008. Atualmente, o termo Escola de Ciências Naturais e Exatas não mais é utilizado, assumindo a designação de Unidade Ubá.

O Quadro 1 apresenta informações sobre os cursos da Unidade da UEMG em Ubá e a Figura 2 apresenta dados sobre o processo seletivo e ingressantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG – Ubá, ficando clara a evolução da Unidade.

**Quadro 1:** Dados dos cursos oferecidos pela UEMG – Unidade Ubá.

| Cursos                                  | Design de Produtos   | Ciências Biológicas   | Química   |
|---|--|---|---|
| Titulação                               | Bacharel em Design de Produtos                                 | Licenciatura em Ciências Biológicas                           | Licenciatura em Química                                       |
| Modalidade                              | Presencial   | Presencial  | Presencial  |
| Nº de alunos por turma                  | 30   | 30  | 30  |
| Nº de turmas                            | 1  | 1   | 1   |
| Turno de funcionamento                  | Noturno  | Noturno   | Noturno   |
| Ato de autorização Cons. Est. Educação. | Decreto s/nº, de 07/02/2006.                                   | Decreto s/nº, de 28/12/2007.                                  | Decreto s/nº, de 28/12/2007.                                  |
| Renovação de Reconhecimento do Curso    | RESOLUÇÃO SECTES Nº 025 de 14/10/2015, publicada em 24/10/2015 | Resolução SECTES nº 19 de 02/02/2016, publicada em 05/02/2016 | Resolução SECTES nº 15 de 02/02/2016, publicada em 05/02/2016 |
| Avaliação                               | A  | A   | A   |
| ENADE                                   | 5  | 4   | 4   |



**Figura 2:** Histórico do número de inscritos, vagas, aprovados e matriculados no processo seletivo do curso de Ciências Biológicas da UEMG - Ubá, entre os anos de 2007 e 2014.

A partir do ano de 2015 a UEMG reservou 50% das vagas para entrada pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU).

## 5. APRESENTAÇÃO DO CURSO

---

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Ubá, implantado em 2007, atendeu a demanda do município, que dentre os cerca de 10.000 estudantes matriculados no ensino médio, apresenta 83% desses estudantes matriculados nas escolas estaduais. Nas cidades adjacentes temos 92,4% também matriculados no ensino médio estadual. Estes dados demonstram que a maioria dos estudantes da microrregião de Ubá cursou ou está cursando o ensino médio. Além disso, a maioria desses estudantes é oriunda de famílias com renda entre dois e cinco salários mínimos, insuficiente para custear os gastos mensais da família e pagar mensalidades de um curso de ensino superior em instituição privada. A população jovem desta região vem procurando capacitação intelectual e competência científico-tecnológica para trabalhar num ambiente econômico novo e em amplo crescimento.

Para verificar a demanda na microrregião de Ubá por cursos de Licenciaturas, a Universidade do Estado de Minas Gerais, em parceria com a Secretaria de Educação do município de Ubá, realizou diversas pesquisas e diagnósticos com os estudantes oriundos do segundo grau, com trabalhadores das fábricas de móveis e funcionários do comércio de Ubá e cidades vizinhas.

O resultado deste diagnóstico realizado junto a esses estudantes demonstrou a real necessidade de implantação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo este curso o mais citado pelos entrevistados. De acordo com esse diagnóstico, o profissional formado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Minas Gerais – Ubá atende a demanda na área de ensino em Ciências e Biologia, além da demanda de profissionais capacitados na área de Meio Ambiente para assumirem o compromisso de manter e ampliar o crescimento industrial iniciado nos anos 70, sobretudo o moveleiro, em bases tecnológicas, ambientais, culturais e sociais sólidas o bastante para a manutenção da tendência de crescimento evidenciada nos anos 80 e 90, mas que necessita de constantes atualizações para sua adequação ao dinamismo do mercado.

Assim, o curso de Ciências Biológicas da UEMG Ubá possibilita ao estudante o desenvolvimento lógico do conteúdo e a organização seqüenciada dos conhecimentos de maneira a permitir a construção de habilidades e competências,

visando à formação de um aluno com capacidade crítica e analítica, observador, questionador e preparado para o mercado de trabalho em constante mutação.

O Projeto Pedagógico do curso está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, conforme a Resolução CNE/CES 7/2002, de 11/03/2002, baseada no disposto no Parecer CNE/CES 1.301/2001, de 7/12/2001, que determina que *“o estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna, próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais”*.

A carga horária do Curso atende as Resoluções CNE/CP nº 2/2015 de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada, que institui a duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica, e exige uma carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - 2200 (mil e oitocentas) horas, pelo menos, dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos no inciso I e II do artigo 12 da resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 da resolução, por meio de iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante ao projeto de curso da instituição.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui ênfase, principalmente, na área de Educação Ambiental e Meio Ambiente, em articulação com os conhecimentos básicos da área. Além disso, a organização curricular mantém-se diversificada com conteúdo específicos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de Direitos Humanos, educacionais de adolescentes e jovens; Políticas Públicas; Gestão da Educação, seus fundamentos e metodologias; Diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional; Língua Brasileira de Sinais (Libras) e Educação especial em cumprimento de medidas sócio educativas conforme estabelecido na Resolução CNE/CP no 2 de 1º de julho de 2015.

A Universidade do Estado de Minas Gerais tem como fundamento deste projeto pedagógico, bem como o diferencial deste curso, formar profissionais capacitados sob uma nova ótica: a da promoção do desenvolvimento humano em bases socialmente justas e ambientalmente compatíveis, para atuarem como agentes transformadores no município de Ubá e região, através de ações de ensino, pesquisa e extensão com excelência em qualidade, demandadas por todos os segmentos da sociedade.

## 6. PRINCÍPIOS NORTEADORES

---

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais tem como princípios norteadores:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Privilegiar atividades obrigatórias de docência, campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- Garantir um ensino problematizado, contextualizado e articulado, assegurando a dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

## 7. PERFIL DO EGRESSO

---

O licenciado em Ciências Biológicas formado pela Universidade do Estado de Minas Gerais possui uma formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades, pautada por princípios da ética democrática, incluindo responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, respeito mútuo, diálogo e solidariedade.

Este profissional possui uma ampla e sólida formação teórica e prática nas Ciências Biológicas, com base no conhecimento da diversidade dos seres vivos, bem como de sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vive, além de dominar os conhecimentos específicos, que constituirão objeto de sua prática, em articulação com outras áreas, gerando aplicação e aprendizagem. Tal profissional encontra-se habilitado tanto para a docência quanto para o desenvolvimento de pesquisa e para as mais diversas atividades na área de Biologia, em instituições variadas.

O professor de Biologia deverá atuar na transmissão e construção do conhecimento para diferentes níveis escolares, pautando sua ação no compromisso com a qualidade de vida da sociedade. Ele deve estar consciente da necessidade da sua formação continuada, elaborando estratégias de resoluções, enfrentamentos e/ou superações frente a situações inusitadas.

Durante os 9 anos deste curso, foi inserido no mercado de trabalho diversos profissionais que hoje atuam principalmente na área da educação, em escolas do ensino fundamental e médio. Devido à organização curricular, à sólida estrutura das disciplinas do curso e incentivo aos discentes nas atividades de iniciação à pesquisa e extensão, vários egressos buscaram a formação continuada em pós-graduação *Lato sensu* e *Stricto sensu*.

## 8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

---

De acordo com o Parecer CNE/CES 1.301/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, o campo de atuação do profissional em Ciências Biológicas é diversificado, amplo, emergente, crescente e em transformação contínua, o que, considerando a Resolução CNE/CP 2/2015, exige um profissional que se comprometa com valores inspirados na sociedade democrática, compreenda o papel social da escola, domine os conteúdos a serem socializados bem como seu significado em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar, domine o conhecimento pedagógico, tenha conhecimento dos processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica e gerencie o próprio desenvolvimento profissional.

Para tanto, o profissional em formação deverá ser capaz de:

- 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, etc. que se fundamentam em 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;
- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia 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 sociopolítico 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 para a contínua mudança do mundo produtivo;
- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- 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.

## 9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

---

O currículo estabelecido tem por finalidade formar profissionais generalistas, com formação que implica na aquisição de conhecimentos, competências e habilidades essenciais, necessários à continuidade da aprendizagem por toda a carreira desses profissionais, o que permite que o estudante se aprofunde nas diferentes áreas de ensino de Ciências e Biologia, bem como obter qualificação de natureza científica, pedagógica, técnica e profissional.

De acordo com as diretrizes curriculares e o perfil do egresso formado em Ciências Biológicas pela UEMG, unidade Ubá, o curso oferece conteúdos na área de licenciatura e conteúdos básicos que abordem os conhecimentos biológicos e das áreas de ciências exatas, da terra e humanas, além dos conteúdos específicos que permitam aos alunos atuarem na área de meio ambiente.

Adicionalmente são oferecidas atividades como estágio, monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos, entre outras.

### *9.1 Aspectos detalhados do Curso de Ciências Biológicas*

#### ➤ *Carga Horária e Integralização do Curso*

O curso será ministrado com carga horária mínima de 3.300 horas, devendo ser integralizado em, no mínimo, 8 e no máximo 14 semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (seis) dias letivos, com funcionamento noturno e sábados letivos para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos no semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece o art.47 da Lei 9.394, de 20/12/1996 e reforçam a Resolução CNE/CP 02 de 1º de julho de 2015.

Além disso, a Resolução CEE nº 459 de 10 de dezembro de 2013 prevê a oferta de disciplinas na modalidade à distância na seção III, parágrafo único, em que:

- A oferta a que se refere o *caput* pode ocorrer de forma integral ou parcial, desde que a carga horária nessa modalidade não ultrapasse 20% (vinte por cento) do total exigido para o curso.

#### ➤ *Regime de Matrícula*

A estrutura curricular do curso é organizada em regime semestral, tendo cada ano letivo a duração de dois períodos letivos semestrais. A matrícula segundo a Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013, é realizada semestralmente por disciplinas, que são apresentadas neste documento distribuídas em um currículo padrão, tendo o estudante a opção de definir as disciplinas a serem cursadas por semestre, considerando-se o conjunto de conteúdos oferecidos no período, e obedecendo aos critérios de pré-requisitos estabelecidos no presente documento, bem como as datas fixadas pelo calendário escolar da instituição.

As disciplinas e demais atividades do curso apresentam, ainda, carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula (15 horas) equivalem a 1 crédito.

#### ➤ Modo de funcionamento

O curso funciona em turno noturno, é gratuito e tem entrada anual. Durante o curso o aluno terá a oportunidade de vivenciar experiências em vários espaços educacionais, como nos laboratórios da Unidade, nas escolas e demais instituições conveniadas.

#### ➤ Processo Seletivo

O processo seletivo para o Curso de Ciências Biológicas realizar-se-á uma vez por ano, e abrange conhecimentos do Ensino Médio, como física, química, biologia, matemática, literatura e português.

O ingresso do aluno no curso de licenciatura em Ciências Biológicas ocorre principalmente através do preenchimento das vagas disponibilizadas via Vestibular e Sistema de Seleção Unificada (SiSU).

O Vestibular é realizado de acordo com as normas estabelecidas pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPEPS), sendo que, das vagas oferecidas, 45% são destinadas ao Programa de Reserva de Vagas (PROCAN), de acordo com a Lei n.º 15.259/04; e as demais, são destinadas à Ampla Concorrência.

Além do vestibular, o candidato poderá também optar pelo ingresso através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), que é o sistema do Ministério da Educação pelo qual as Instituições de Educação Superior selecionam estudantes com base no desempenho obtido no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Na hipótese de restarem vagas não preenchidas, podem ser admitidos, mediante processo seletivo específico, novos alunos via transferência ou obtenção de novo título.

As normas de seleção e os resultados são divulgados através de editais específicos.

➤ **Registro Acadêmico**

A UEMG – Ubá conta com sistema informatizado para o controle do regime acadêmico dos estudantes matriculados nos cursos da UEMG – Unidade Ubá, conectado em rede com o sistema geral da Universidade.

## 10. ESTRUTURA CURRICULAR

---

### *101 Direcionamento epistemológico*

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas recomendam que o eixo epistemológico do conhecimento biológico tenha duas orientações principais: a primeira, centrada nos modelos genético-evolutivos, em relação ao qual se posicionam todos os seres vivos em uma perspectiva filogenética, e a segunda centrada nos modelos ecológicos, em que cada espécie estabelece interações dentro da mesma, com o ambiente, e com várias outras espécies, configurando as comunidades e os ecossistemas.

Neste Projeto Pedagógico, a formação do professor é enfatizada como perfil identificador do Curso de Ciências Biológicas da UEMG, formando um profissional com visão holística dos processos biológicos associados aos avanços do conhecimento fundamental nas áreas de Ciências Biológicas, em concordância com o eixo epistemológico recomendado pelo Ministério da Educação e Cultura.

### *102 Conteúdos curriculares*

#### ***10.2.1 Conteúdos básicos***

Englobam os conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador.

##### *10.2.1.1 Conhecimentos de Biologia Celular, Molecular e Evolução*

Visão ampla da organização e das interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, funções e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

#### *10.2.1.2 Conhecimentos da Diversidade Biológica*

Classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

#### *10.2.1.3 Conhecimentos de Ecologia*

Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimentos relacionados à dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, conservação e manejo da fauna e flora, bem como a relação entre educação, saúde e meio ambiente.

#### *10.2.1.4 Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra*

Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos e geológicos, e outros que sejam fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

#### *10.2.1.5 Fundamentos Filosóficos e Sociais*

Reflexão e discussão acerca dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

### ***10.2.2 Conteúdos específicos***

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino médio, o conjunto de conteúdos específicos contemplam, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdo das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao Ensino Fundamental e Médio. Como parte da formação pedagógica, aborda uma visão geral da Educação e dos processos formativos dos educandos, além de enfatizar a instrumentação para ensino de Ciências, no nível fundamental, e para o ensino de Biologia, no nível médio.

### *10.3 Núcleos temáticos*

O curso concentra a dinâmica de suas atividades de ensino, referente às disciplinas obrigatórias, em Núcleos Temáticos (Quadros 2 a 6), que são referência para o desenvolvimento e articulação dos conhecimentos básicos e específicos da formação do licenciado em Ciências Biológicas, durante todos os semestres de sua execução. A organização dos núcleos temáticos se baseia nas recomendações da Resolução CNE/CP 02/2015 e CEE 459/2013 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura.

O organograma a seguir (Figura 3), representa as inter-relações diretas entre os núcleos temáticos que estruturam o curso, destacando a articulação entre os núcleos que constituem a base do aprendizado e da formação pedagógica no curso. Os quadros seguintes ao organograma apresentam as disciplinas que compõem cada núcleo, acompanhadas de suas cargas horárias (CH) de aulas teóricas e práticas representadas em hora-aula (CH Teórica, CH Prática e Prática de Formação Docente), bem como o total representado em horas.



**Figura 3:** Organograma representativo das relações entre os núcleos temáticos.

**Quadro2:** Núcleo Temático de Biologia Celular, Molecular e Evolução

| <b>BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO</b> |                         |                         |                  |                       |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Disciplina</i>                             | <i>CH Teórica (h/a)</i> | <i>CH Prática (h/a)</i> | <i>PFD (h/a)</i> | <i>CH Total (h/a)</i> | <i>CH Total (horas)</i> |
| Biologia Celular                              | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Biologia dos Tecidos                          | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Bioquímica                                    | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Biofísica                                     | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Embriologia                                   | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Anatomia Humana                               | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Genética                                      | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60                      |
| Microbiologia                                 | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Biologia Molecular                            | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Fisiologia Geral                              | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Evolução                                      | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60                      |
| Imunologia                                    | 36                      | 0                       | 0                | 36                    | 30                      |
| Parasitologia                                 | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>666</b>              | <b>108</b>              | <b>0</b>         | <b>774</b>            | <b>645</b>              |

**Quadro 3:** Núcleo Temático de Diversidade Biológica

| <b>DIVERSIDADE BIOLÓGICA</b>      |                         |                         |                  |                       |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Disciplina</i>                 | <i>CH Teórica (h/a)</i> | <i>CH Prática (h/a)</i> | <i>PFD (h/a)</i> | <i>CH Total (h/a)</i> | <i>CH Total (horas)</i> |
| Zoologia dos Invertebrados I      | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Biologia de Criptógamas           | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Morfotaxonomia das Espermatófitas | 36                      | 18                      | 0                | 54                    | 45                      |
| Zoologia dos Invertebrados II     | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Anatomia Vegetal                  | 36                      | 18                      | 0                | 54                    | 45                      |
| Zoologia dos Vertebrados          | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Fisiologia Vegetal                | 45                      | 9                       | 0                | 54                    | 45                      |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>333</b>              | <b>117</b>              | <b>0</b>         | <b>450</b>            | <b>375</b>              |

**Quadro 4:** Núcleo Temático de Ecologia

| <b>ECOLOGIA</b>                           |                         |                         |                  |                       |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Disciplina</i>                         | <i>CH Teórica (h/a)</i> | <i>CH Prática (h/a)</i> | <i>PFD (h/a)</i> | <i>CH Total (h/a)</i> | <i>CH Total (horas)</i> |
| Ecologia                                  | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60                      |
| Avaliação, Restauração e Gestão Ambiental | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>126</b>              | <b>18</b>               | <b>0</b>         | <b>144</b>            | <b>120</b>              |

**Quadro 5:** Núcleo Temático de Ciências Exatas e da Terra

| <b>FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA</b> |                         |                         |                  |                       |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Disciplina</i>                                | <i>CH Teórica (h/a)</i> | <i>CH Prática (h/a)</i> | <i>PFD (h/a)</i> | <i>CH Total (h/a)</i> | <i>CH Total (horas)</i> |
| Fundamentos de Matemática                        | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45                      |
| Princípios de Química                            | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| Física Geral                                     | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60                      |
| Estatística Básica                               | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60                      |
| Geologia Geral                                   | 36                      | 0                       | 0                | 36                    | 30                      |
| Química Orgânica                                 | 54                      | 18                      | 0                | 72                    | 60                      |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>342</b>              | <b>36</b>               | <b>0</b>         | <b>378</b>            | <b>315</b>              |

**Quadro 6:** Núcleo Temático de Fundamentos Filosóficos, Sociais e de Formação Pedagógica

| <b>FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, SOCIAIS E DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA</b> |                         |                         |                  |                       |                 |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| <i>Disciplina</i>  | <i>CH Teórica (h/a)</i> | <i>CH Prática (h/a)</i> | <i>PFD (h/a)</i> | <i>CH Total (h/a)</i> | <i>CH Total</i> |
| História e Epistemologia das Ciências                            | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Português Instrumental   | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60              |
| Metodologia Científica   | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Filosofia e Ética  | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Sociologia e Antropologia  | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Psicologia da Aprendizagem                                       | 36                      | 0                       | 0                | 36                    | 30              |
| Didática   | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60              |
| Gestão da Educação Básica  | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Libras   | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Currículos e Programas   | 0                       | 0                       | 36               | 36                    | 30              |
| Ciência, Tecnologia e Sociedade                                  | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Metodologia de Ensino de Ciências                                | 36                      | 18                      | 0                | 54                    | 45              |
| Instrumentação para Ensino de Ciências                           | 0                       | 0                       | 54               | 54                    | 45              |
| Instrumentação para Ensino de Biologia                           | 0                       | 0                       | 54               | 54                    | 45              |
| Educação, Diversidade e Inclusão                                 | 72                      | 0                       | 0                | 72                    | 60              |
| Laboratório de Ensino de Ciências                                | 0                       | 0                       | 54               | 54                    | 45              |
| Educação Ambiental   | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| Educação de Jovens e Adultos                                     | 54                      | 0                       | 0                | 54                    | 45              |
| <b>TOTAL</b>   | <b>774</b>              | <b>18</b>               | <b>198</b>       | <b>990</b>            | <b>825</b>      |

#### 10.4 Estrutura Curricular

O quadro a seguir (Quadro 7) apresenta a Estrutura Curricular Padrão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMG-Ubá, com as disciplinas obrigatórias do curso organizadas em semestres letivos, constando a carga horária de aulas teóricas (AT), aulas práticas (AP) e atividades de Prática de Formação

Docente (PFD), em horas/aula, e em créditos. O total da carga horária semestral das referidas categorias (AT, AP, e PFD) também se encontra apresentado em horas.

**Quadro 7:** Estrutura curricular distribuídas nos oito semestres letivos.

| <b>1º Período</b>                         |                  |            |           |            |                            |                 |
|---|------------------|------------|-----------|------------|----------------------------|-----------------|
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Categoria</b> | <b>AT</b>  | <b>AP</b> | <b>PFD</b> | <b>Carga Horária (h/a)</b> | <b>Créditos</b> |
| Biologia Celular                          | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Biologia de Criptógamas                   | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| História e Epistemologia das Ciências     | OBR              | 54         | 0         | 0          | 54                         | 3               |
| Princípios de Química                     | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Psicologia da Aprendizagem                | OBR              | 36         | 0         | 0          | 36                         | 2               |
| Zoologia dos Invertebrados I              | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Prática de Formação Docente (Extraclasse) | OBR              | 0          | 0         | 36         | 36                         | 2               |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais | OBR              | 0          | 0         | 0          | 36                         | 2               |
| <b>Total</b>                              |                  | <b>306</b> | <b>72</b> | <b>36</b>  | <b>450</b>                 | <b>25</b>       |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                      |                  | <b>255</b> | <b>60</b> | <b>30</b>  | <b>375</b>                 |                 |

| <b>2º Período</b>                         |                  |            |           |            |                            |                 |
|---|------------------|------------|-----------|------------|----------------------------|-----------------|
| <b>Disciplina</b>                         | <b>Categoria</b> | <b>AT</b>  | <b>AP</b> | <b>PFD</b> | <b>Carga Horária (h/a)</b> | <b>Créditos</b> |
| Biologia dos Tecidos                      | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Português Instrumental                    | OBR              | 72         | 0         | 0          | 72                         | 4               |
| Morfotaxonomia de Espermatófitas          | OBR              | 36         | 18        | 0          | 54                         | 3               |
| Química Orgânica                          | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Zoologia dos Invertebrados II             | OBR              | 54         | 18        | 0          | 72                         | 4               |
| Prática de Formação Docente (Extraclasse) | OBR              | 0          | 0         | 36         | 36                         | 2               |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais | OBR              | 0          | 0         | 0          | 36                         | 2               |
| <b>Total</b>                              |                  | <b>270</b> | <b>72</b> | <b>36</b>  | <b>414</b>                 | <b>23</b>       |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                      |                  | <b>225</b> | <b>60</b> | <b>30</b>  | <b>345</b>                 |                 |

| 3º Período                                |           |            |           |           |                    |           |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|
| Disciplina                                | Categoria | AT         | AP        | PFD       | Carga Horária h/a) | Créditos  |
| Anatomia Vegetal                          | OBR       | 36         | 18        | 0         | 54                 | 3         |
| Física Geral                              | OBR       | 72         | 0         | 0         | 72                 | 4         |
| Gestão da Educação Básica                 | OBR       | 54         | 0         | 0         | 54                 | 3         |
| Filosofia e Ética                         | OBR       | 54         | 0         | 0         | 54                 | 3         |
| Fundamentos de Matemática                 | OBR       | 54         | 0         | 0         | 54                 | 3         |
| Zoologia dos Vertebrados                  | OBR       | 54         | 18        | 0         | 72                 | 4         |
| Prática de Formação Docente (Extraclasse) | OBR       | 0          | 0         | 36        | 36                 | 2         |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais | OBR       | 0          | 0         | 0         | 36                 | 2         |
| <b>Total</b>                              |           | <b>324</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>432</b>         | <b>24</b> |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                      |           | <b>270</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>360</b>         |           |

| 4º Período                                |           |            |           |           |                     |           |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|
| Disciplina                                | Categoria | AT         | AP        | PFD       | Carga Horária (h/a) | Créditos  |
| Biofísica                                 | OBR       | 45         | 9         | 0         | 54                  | 3         |
| Bioquímica                                | OBR       | 54         | 18        | 0         | 72                  | 4         |
| Ecologia                                  | OBR       | 54         | 18        | 0         | 72                  | 4         |
| Embriologia                               | OBR       | 45         | 9         | 0         | 54                  | 3         |
| Didática                                  | OBR       | 72         | 0         | 0         | 72                  | 4         |
| Libras                                    | OBR       | 54         | 0         | 0         | 54                  | 3         |
| Prática de Formação Docente (Extraclasse) | OBR       | 0          | 0         | 36        | 36                  | 2         |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais | OBR       | 0          | 0         | 0         | 36                  | 2         |
| <b>Total</b>                              |           | <b>324</b> | <b>54</b> | <b>36</b> | <b>450</b>          | <b>25</b> |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                      |           | <b>270</b> | <b>45</b> | <b>30</b> | <b>375</b>          |           |

| 5º Período                                   |           |              |             |           |                     |           |
|--|-----------|--------------|-------------|-----------|---------------------|-----------|
| Disciplina                                   | Categoria | AT           | AP          | PFD       | Carga Horária (h/a) | Créditos  |
| Anatomia Humana                              | OBR       | 45           | 9           | 0         | 54                  | 3         |
| Estatística Básica                           | OBR       | 72           | 0           | 0         | 72                  | 4         |
| Metodologia Científica                       | OBR       | 54           | 0           | 0         | 54                  | 3         |
| Fisiologia Vegetal                           | OBR       | 45           | 9           | 0         | 54                  | 3         |
| Genética                                     | OBR       | 72           | 0           | 0         | 72                  | 4         |
| Instrumentação para ensino de Ciências       | OBR       | 0            | 0           | 54        | 54                  | 3         |
| Microbiologia                                | OBR       | 45           | 9           | 0         | 54                  | 3         |
| Estágio Supervisionado em Ensino Fundamental | OBR       | 0            | 0           | 0         | 126                 | 7         |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais    | OBR       | 0            | 0           | 0         | 36                  | 2         |
| <b>Total</b>                                 |           | <b>333</b>   | <b>27</b>   | <b>54</b> | <b>576</b>          | <b>32</b> |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                         |           | <b>277,5</b> | <b>22,5</b> | <b>45</b> | <b>480</b>          |           |

| 6º Período                                |           |              |             |           |                     |           |
|---|-----------|--------------|-------------|-----------|---------------------|-----------|
| Disciplina                                | Categoria | AT           | AP          | PFD       | Carga Horária (h/a) | Créditos  |
| Biologia Molecular                        | OBR       | 54           | 0           | 0         | 54                  | 3         |
| Evolução                                  | OBR       | 72           | 0           | 0         | 72                  | 4         |
| Fisiologia Geral                          | OBR       | 45           | 9           | 0         | 54                  | 3         |
| Geologia Geral                            | OBR       | 36           | 0           | 0         | 36                  | 2         |
| Metodologia do Ensino de Ciência          | OBR       | 36           | 18          | 0         | 54                  | 3         |
| Sociologia e Antropologia                 | OBR       | 54           | 0           | 0         | 54                  | 3         |
| Instrumentação para ensino de Biologia    | OBR       | 0            | 0           | 54        | 54                  | 3         |
| Estágio Supervisionado em Ensino Médio    | OBR       | 0            | 0           | 0         | 126                 | 7         |
| ELETIVAS                                  | OP / EL   | 36           | 0           | 0         | 36                  | 2         |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais | OBR       | 0            | 0           | 0         | 36                  | 2         |
| <b>Total</b>                              |           | <b>333</b>   | <b>27</b>   | <b>54</b> | <b>576</b>          | <b>32</b> |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                      |           | <b>277,5</b> | <b>22,5</b> | <b>45</b> | <b>480</b>          |           |

| 7º Período                                   |           |            |          |            |                     |           |
|--|-----------|------------|----------|------------|---------------------|-----------|
| Disciplina                                   | Categoria | AT         | AP       | PFD        | Carga Horária (h/a) | Créditos  |
| Educação, Diversidade e Inclusão             | OBR       | 72         | 0        | 0          | 72                  | 4         |
| Imunologia                                   | OBR       | 36         | 0        | 0          | 36                  | 2         |
| Educação Ambiental                           | OBR       | 54         | 0        | 0          | 54                  | 3         |
| Ciência, tecnologia e sociedade              | OBR       | 54         | 0        | 0          | 54                  | 3         |
| Laboratório de Ensino de Ciências            | OBR       | 0          | 0        | 54         | 54                  | 3         |
| Estágio Supervisionado em Educação Inclusiva | OBR       | 0          | 0        | 0          | 126                 | 7         |
| Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I  | OBR       | 0          | 0        | 72         | 72                  | 4         |
| OPTATIVAS                                    | OP / EL   | 72         | 0        | 0          | 72                  | 4         |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais    | OBR       | 0          | 0        | 0          | 18                  | 1         |
| <b>Total</b>                                 |           | <b>288</b> | <b>0</b> | <b>126</b> | <b>558</b>          | <b>31</b> |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                         |           | <b>240</b> | <b>0</b> | <b>105</b> | <b>465</b>          |           |

| 8º Período   |           |               |              |            |                     |                |
|--|-----------|---------------|--------------|------------|---------------------|----------------|
| Disciplina   | Categoria | AT            | AP           | PFD        | Carga Horária (h/a) | Créditos       |
| Avaliação, Restauração e Gestão Ambiental              | OBR       | 54            | 18           | 0          | 72                  | 4              |
| Currículos e Programas                                 | OBR       | 0             | 0            | 36         | 36                  | 2              |
| Educação de Jovens e Adultos                           | OBR       | 54            | 0            | 0          | 54                  | 3              |
| Parasitologia  | OBR       | 45            | 9            | 0          | 54                  | 3              |
| Estágio Supervisionado em Educação de Jovens e Adultos | OBR       | 0             | 0            | 0          | 126                 | 7              |
| Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II           | OBR       | 0             | 0            | 72         | 72                  | 4              |
| OPTATIVAS  | OP / EL   | 72            | 0            | 0          | 72                  | 4              |
| Atividades Acadêmico-científico-culturais              | OBR       | 0             | 0            | 0          | 18                  | 1              |
| <b>Total</b>   |           | <b>225</b>    | <b>27</b>    | <b>108</b> | <b>504</b>          | <b>28</b>      |
| <b>TOTAL (Horas)</b>                                   |           | <b>187,5</b>  | <b>22,5</b>  | <b>90</b>  | <b>420</b>          |                |
|  |           |               |              |            |                     |                |
| <b>TOTAL DO CURSO (H/A)</b>                            |           | <b>2403</b>   | <b>315</b>   | <b>486</b> | <b>3960</b>         | <b>220</b>     |
| <b>TOTAL DO CURSO (HORAS)</b>                          |           | <b>2002,5</b> | <b>262,5</b> | <b>405</b> | <b>3300</b>         | <b>183,333</b> |

Vale ressaltar que a estrutura curricular apresentada consiste em um modelo, com o intuito de guiar os estudantes em relação à sequência ideal de aprendizado dentro do curso. Entretanto, considerando-se que o regime de matrícula permite a flexibilização da matriz curricular, o estudante possui, assim, maior poder de decisão sobre sua formação acadêmica, contanto que sejam obedecidos os requisitos para a matrícula nas disciplinas de sua escolha.

O quadro de horas para integralização do curso pode ser verificado na Tabela 1, que sintetiza a distribuição de carga horária em horas.

**Tabela 1:** Síntese da distribuição da carga horária (em horas).

| PERÍODO         | AT e AP | PFD | ESTÁGIO<br>SUPERVISIONADO / | OPTATIVAS<br>ELETIVAS | ATIVIDADES<br>COMPLEMENTARES | CARGA<br>HORÁRIA | CRÉDITOS   |
|-----------------|---------|-----|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|------------|
| 1°              | 315     | 30  | 0                           | 0                     | 30                           | 375              | 25         |
| 2°              | 285     | 30  | 0                           | 0                     | 30                           | 345              | 23         |
| 3°              | 300     | 30  | 0                           | 0                     | 30                           | 360              | 24         |
| 4°              | 315     | 30  | 0                           | 0                     | 30                           | 375              | 25         |
| 5°              | 300     | 45  | 105                         | 0                     | 30                           | 480              | 32         |
| 6°              | 270     | 45  | 105                         | 30                    | 30                           | 480              | 32         |
| 7°              | 180     | 105 | 105                         | 60                    | 15                           | 465              | 31         |
| 8°              | 150     | 90  | 105                         | 60                    | 15                           | 420              | 28         |
| <b>Subtotal</b> | 2115    | 405 | 420                         | 150                   | 210                          | -                | -          |
| <b>TOTAL</b>    |         |     |                             |                       |                              | <b>3.300</b>     | <b>220</b> |

### 10.5 Disciplinas não-obrigatórias

Além das disciplinas descritas como componentes curriculares obrigatórios, componentes dos núcleos temáticos, os estudantes deverão cumprir carga horária mínima de 144 horas/aula (equivalentes a 120 horas) estabelecidas neste projeto pedagógico entre Disciplinas Optativas oferecidas dentro da estrutura curricular do curso, e mais 36 horas/aula (equivalentes a 30 horas) de Disciplinas Eletivas, ofertadas fora da matriz curricular deste curso. As disciplinas eletivas não estão incluídas no currículo do curso em que o aluno está matriculado, podendo ser cursada de acordo com a disponibilidade de vagas em qualquer outro curso de graduação da instituição. O Colegiado poderá avaliar disciplinas eletivas de estudantes transferidos de outras instituições.

As disciplinas optativas aqui ofertadas se encontram distribuídas em duas grandes áreas que caracterizam os percursos formativos do curso de Ciências Biológicas da UEMG: Meio Ambiente e Conhecimentos Biológicos; e Conhecimentos Gerais, de acordo com o Quadro 8, a seguir:

**Quadro 8:** Disciplinas optativas ofertadas dentro da grade curricular de Ciências Biológicas.

| <b>Meio Ambiente, Biodiversidade e Conhecimentos Biológicos</b>         |                            |                 |
|---|----------------------------|-----------------|
| <b>Disciplina</b>   | <b>Carga Horária (h/a)</b> | <b>Créditos</b> |
| Legislação e Gestão Ambiental   | 72                         | 4               |
| Biologia da Conservação   | 72                         | 4               |
| Ranicultura   | 36                         | 2               |
| Entomologia   | 36                         | 2               |
| Princípios de Citogenética  | 36                         | 2               |
| Manejo e Conservação de Recursos Naturais                               | 36                         | 2               |
| Paleontologia Básica  | 36                         | 2               |
| Biotecnologia   | 72                         | 4               |
| Biologia dos Tecidos, órgãos e Sistemas                                 | 36                         | 2               |
| Produtos Naturais   | 36                         | 2               |
| <b>Total</b>  | <b>468</b>                 | <b>26</b>       |
| <b>TOTAL (Horas)</b>  | <b>390</b>                 | <b>-</b>        |
| <b>Conhecimentos Pedagógicos e Gerais</b>                               |                            |                 |
| <b>Disciplina</b>   | <b>Carga Horária (h/a)</b> | <b>Créditos</b> |
| Técnicas de Laboratório e Biossegurança                                 | 36                         | 2               |
| Inglês Instrumental   | 36                         | 2               |
| Instrumentação para o Ensino de Física                                  | 72                         | 4               |
| Fundamentos de Mineralogia  | 36                         | 2               |
| Epidemiologia Básica  | 72                         | 4               |
| Metodologia de Pesquisa em Educação                                     | 36                         | 2               |
| Divulgação Científica e Educação em Espaços não-formais                 | 36                         | 2               |
| Tendências do Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino | 36                         | 2               |
| <b>Total</b>  | <b>360</b>                 | <b>20</b>       |
| <b>TOTAL (Horas)</b>  | <b>300</b>                 | <b>-</b>        |

A seguir, no Quadro 9, apresenta-se os componentes curriculares obrigatórios e optativos com os respectivos pré-requisitos.

**Quadro 9:** Pré-requisitos das disciplinas obrigatórias e optativas.

| <b>CATEGORIA</b>    | <b>DISCIPLINA</b>                         | <b>PERÍODO</b> | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  |
|---------------------|---|----------------|-----------------------|
| <b>OBRIGATÓRIAS</b> | Biologia dos Tecidos                      | 2º             | Biologia Celular      |
|                     | Química Orgânica                          | 2º             | Princípios de Química |
|                     | Bioquímica                                | 4º             | Química Orgânica      |
|                     | Embriologia                               | 4º             | Biologia Celular      |
|                     | Anatomia Humana                           | 5º             | Biologia dos Tecidos  |
|                     | Fisiologia Vegetal                        | 5º             | Bioquímica            |
|                     | Genética                                  | 5º             | Biologia Celular      |
|                     | Microbiologia                             | 5º             | Biologia Celular      |
|                     | Biologia Molecular                        | 6º             | Biologia Celular      |
|                     | Evolução                                  | 6º             | Genética              |
|                     | Fisiologia Geral                          | 6º             | Anatomia e Biofísica  |
|                     | Biologia da Conservação                   | 7º             | Ecologia              |
|                     | Imunologia                                | 7º             | Biologia Celular      |
| <b>OPTATIVAS</b>    | Biotecnologia                             | -              | Biologia Molecular    |
|                     | Manejo e Conservação de Recursos Naturais | -              | Ecologia              |
|                     | Fundamentos de Mineralogia                | I              | Geologia Geral        |
|                     | Princípios de Citogenética                | -              | Genética              |
|                     | Biologia dos Tecidos, órgãos e Sistemas   |                | Biologia dos Tecidos  |

## 11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

A avaliação da aprendizagem e do desempenho é feita de forma continuada e cumulativa, permitindo o diagnóstico do desenvolvimento do discente nos diferentes momentos do processo pedagógico, no que diz respeito a conhecimentos adquiridos, habilidades e atitudes, possibilitando ao discente refazer trajetórias e recuperar conteúdos não dominados no percurso.

Estas avaliações consistem de provas, testes, apresentação de trabalhos individuais e em grupo, desempenho em atividades curriculares, tais como seminários, pesquisas, relatórios, práticas disciplinadas, implementação de projetos, debates e práticas laboratoriais, previamente previstos no programa das disciplinas.

A distribuição das notas de cada disciplina obedecerá ao sistema da Universidade e aos critérios de cada professor, sendo avaliada, ainda pela coordenação e pelo Colegiado do Curso, em tempo de aprovação dos planos de ensino de cada disciplina.

### 11.1. Sistema de Aprovação

Para obter a aprovação nas disciplinas cursadas no curso de Ciências Biológicas o discente deverá atender aos seguintes critérios:

1- Frequência igual ou superior a 75% na disciplina;

2- Média obtida na disciplina:

Média  $\geq 60$  → **APROVADO NA DISCIPLINA SEM EXAME FINAL**

Média de 40 a 59 → **EXAME FINAL PARA A DISCIPLINA EM QUESTÃO**

Média  $\leq 39$  → **REPROVADO NA DISCIPLINA**(Dependência), sem direito a exame final

Média com o Exame Final:  $\geq 60$  **APROVADO**  
 $< 60$  **REPROVADO**

### *112 Exigências para Colação de Grau*

A UEMG outorgará o grau de Licenciado em Ciências Biológicas ao discente que cumprir todas as exigências do curso, a saber:

- Aprovação em todas as disciplinas da matriz curricular;
- Concretização das práticas como componente curricular (práticas de formação docente) previstas como atividades extraclasse, mediante comprovação por meio de relatórios;
- Concretização dos relatórios de estágios supervisionados obrigatórios;
- Cumprimento das 200 (duzentas) horas de atividades complementares, com comprovação;
- Aprovação no seu Trabalho de Conclusão de Curso mediante defesa pública.

## 12. PRA' TICA DE FORMAÇA~ O DOCENTE

---

A prática como componente curricular (prática de formação docente), contemplada na Resolução CNE/CP 02/2015, visa proporcionar experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, os estudantes colocarão em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, competências e habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular são desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas.

Nessa medida, o docente responsável pela referida disciplina, dará o direcionamento da mesma em cada período do curso, tendo em vista que a prática docente é parte de um projeto coletivo.

Para aprovação, ao final de cada período letivo, sob a coordenação do professor responsável pela disciplina Prática de Formação Docente, os alunos apresentarão um produto final sobre a PFD em forma de seminário, exposição, relatórios reflexivos, projetos interdisciplinares de intervenção, entre outros, conforme planejamento.

### 13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

---

O estágio supervisionado visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, conforme o artigo 1º da Lei nº 11.788/2008.

Constitui uma importante ferramenta didático-pedagógica, interdisciplinar e avaliativa, que visa oferecer aos alunos oportunidades de conhecer seu campo de atuação profissional e os desafios colocados pelo mercado de trabalho. A teoria e a prática, vivenciadas em situações-problema relacionadas à profissão escolhida, além de propiciar treinamento, estimulam o “pensar”, contribuindo para a formação de um profissional mais próximo dos desafios reais da sua área de atuação e mais apto a enfrentá-los. Além disso, constitui uma ferramenta indispensável para que a própria Instituição perceba – por meio das observações do professor supervisor do Estágio – os aspectos em que a formação concedida aos alunos necessite ser aprimorada e incorporada às disciplinas.

Na Unidade de Ubá o Estágio Supervisionado terá duração de 420 (quatrocentas e vinte) horas do Curso de Ciências Biológicas o qual visa buscar um espaço de vivências e o aperfeiçoamento técnico-científico por meio de atividades de observação, pesquisa e regência, tornando-se uma importante prática pedagógica para a formação do docente, regulamentada segunda a Resolução CNE No 02/2015.

1. O estágio curricular supervisionado será realizado nas instituições de ensino de Ubá e região;
2. O estágio obrigatório deve ser vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional;
3. O estágio será avaliado conjuntamente pela UEMG e pelas escolas campos de estágio, por meio de questionário aplicado ao final do estágio.

As diretrizes gerais do estágio são contempladas no Manual do Estágio Curricular Supervisionado, da Unidade Ubá, e podem ser resumidas conforme segue:

- Dar sequência às atividades da prática docente, possibilitando que os futuros professores vivenciem as diferentes dimensões da atuação profissional;
- Deverá ser feito em escola de educação básica, ou em instituições de educação especial, de acordo com a modalidade do estágio, em regime de colaboração, a partir da segunda metade do curso;
- Obedecerá as normas de estágio de acordo com o manual de estágio da UEMG/Ubá;
- Será avaliado tanto pelo professor orientador de estágio quanto pelo professor e alunos observados na escola. Esta segunda avaliação é realizada por meio de questionário, que é aplicado ao final do estágio.
- Oferecerá ao futuro professor o conhecimento da real situação de trabalho, oportunizará a realização das competências exigidas e exigíveis dos formandos, e a possibilidade de acompanhar alguns aspectos da vida escolar, tais como: acompanhar o dia a dia do professor e da turma selecionados para observação, elaborar e ministrar aula prática e teórica, analisar o projeto político pedagógico da escola, observar reuniões pedagógicas, recreio, entrada e saída de alunos, entre outros;
- Em caso de segunda licenciatura, aqueles que possuem diploma de licenciatura e esteja exercendo atividade docente regular na educação básica (comprovadamente) poderá ter a carga horária do estágio curricular supervisionado reduzida em até no máximo 100 (cem) horas, conforme §7º Artigo 15 da Resolução CNE/CP 2/2015. De maneira semelhante, os discentes bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que atuaram por pelo menos 1 ano, poderão também reduzir a carga horária do estágio curricular supervisionado em até, no máximo, 200 h (duzentas horas), respeitando os mesmos critérios.

O estágio é avaliado pela UEMG em *apto* ou *inapto*. O estudante deverá cumprir as seguintes tarefas para receber o conceito *apto*:

- Entregar a carta de apresentação de estágio na escola selecionada;
- Preencher os diários individuais todos os dias em que comparecer ao estágio, coletando a assinatura do professor acompanhado;
- Elaborar um plano de aula teórica e um plano de aula prática;
- Ministrando uma aula teórica e uma aula prática

- Aplicar os questionários avaliativos aos alunos e professor acompanhados;
- Elaborar o relatório de estágio contendo os seguintes tópicos: introdução, objetivos, cronograma, caracterização da escola, análise do projeto político pedagógico da escola, análise sobre a aula do professor acompanhado, plano de aula teórica e prática, descrição das aulas ministradas, análise dos questionários aplicados aos alunos e professor, conclusões e anexos (fotografias, declaração de estágio, questionários, diários individuais).

A Universidade possui convênios com escolas das redes Estadual e Municipal (da cidade de Ubá) que oferecem o Ensino Básico, para o desenvolvimento do estágio. Para as escolas particulares, municipais de outros municípios e instituições de educação especial, o aluno deverá articular o convênio com a Universidade.

## 14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

---

As atividades acadêmico-científico-culturais estão contempladas na Lei 9.394, de 20/12/1996, e estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP 02/2015, que dispõem sobre o enriquecimento do processo formativo do professor como um todo, valorizando o conhecimento advindo da experiência. O inciso III do artigo 12 da resolução supracitada CNE/CP Nº 2 de 1º de julho de 2015, que cita:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;

d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social

Estas atividades têm a função de complementar a formação profissional e social do futuro professor, proporcionando-lhe a oportunidade de sintonizar-se com as mais diferentes manifestações culturais, e com a produção pedagógica, científica e extensionista relevante para sua área de atuação. Devem favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Universidade, propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres em que se desenvolve o curso. As atividades deverão, ainda, estimular a prática de estudos independentes, visando o progressivo desenvolvimento profissional e intelectual autônomo do estudante, além de encorajar a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem às experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a sua área de formação. Por fim, elas devem fortalecer a articulação da teoria com a prática, favorecendo a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.

Desde o início do curso, os alunos são estimulados a participarem de diversas atividades de extensão, de pesquisa e de atividades culturais. A Universidade do Estado de Minas Gerais oferece, ao longo do curso, diversas atividades para integralização das 210 horas (equivalentes a 14 créditos), como a Semana Acadêmica da Unidade Ubá, o Seminário do Núcleo de Educação Socioambiental, que são realizados anualmente na Unidade Ubá, e o Seminário de Pesquisa e Extensão da Universidade e a Semana UEMG, que são eventos que acontecem anualmente envolvendo todas as unidades que fazem parte da UEMG.

Os estudantes da Unidade Acadêmica de Ubá, da UEMG, devem cumprir no mínimo 210 horas de atividades complementares ao longo do curso. Pelo menos 30% do total desta carga horária devem ser cumpridos fora da Unidade. O controle destas atividades é feito pela subcoordenação do curso, que informa aos alunos, a cada semestre, sobre a obrigatoriedade de realização das atividades complementares, avalia ou não a pertinência das atividades realizadas para a formação de cada estudante e acompanha o registro das mesmas.

#### 14.1. Semana Acadêmica

Anualmente os professores do corpo docente dos cursos da Unidade Ubá da Universidade do Estado de Minas Gerais organizam, em colaboração com os estudantes, a Semana Acadêmica da Unidade Ubá. A programação da Semana inclui minicursos, seminários, palestras, mesas redondas e outras atividades que atendem à demanda verificada junto ao corpo discente.

A Semana Acadêmica do curso tem como objetivo:

- Complementar a formação acadêmica dos estudantes;
- Favorecer o contato dos participantes com pesquisadores de diversas instituições, visando ao intercâmbio e a expansão do conhecimento referente às diferentes linhas de pesquisa na área da biologia;
- Problematizar as atuais questões educacionais, sociais, políticas, econômicas e ambientais;
- Estabelecer contato direto com a aplicação do conhecimento científico por meio de cursos teóricos e práticos e de oficinas essencialmente práticas;
- Incentivar o debate e o exercício de discussões acerca de temas apresentados nos cursos, palestras e mesas-redondas.

Os certificados são emitidos pelas Coordenações de Pesquisa e de Extensão, em conjunto com as Coordenações de Curso da Unidade de Ubá. A organização do evento é realizada com apoio de uma Comissão Organizadora, dividida em subcomissões. Os certificados emitidos serão utilizados pelos alunos para efeito de integralização das horas acadêmico-científico-culturais.

## 16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

---

A exigência do trabalho de conclusão de curso como requisito para a obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas tem o objetivo de estimular o espírito investigativo, perfil básico para o professor, e o desejo de dar continuidade à formação em outros níveis que, também depende da cultura investigativa fundamentada na pesquisa.

A prática de trabalho de conclusão de curso (TCC I e II) corresponde a 8 créditos (120 horas), e deverá ser desenvolvido nos dois últimos semestres do curso, preferencialmente sob forma de monografia, concomitante com o período escolar. Fica prevista para o último semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a defesa (escrita e oral) da sua monografia como relatório das atividades desenvolvidas durante a execução dos trabalhos, perante uma banca avaliadora. O trabalho deverá ser executado e avaliado segundo as normas previstas no Manual Para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

A banca de avaliação deverá ser composta pelo orientador, que não dará nota a seu orientado e dois professores convidados, que podem ser integrantes do corpo docente da instituição ou membros de outras instituições. A apresentação oral segue os trâmites usuais de uma defesa de monografia, estando aberta à comunidade acadêmica e às sociedades civil e científica. O aluno será considerado aprovado quando obtiver nota superior a sessenta. Os casos de reprovação por nota ou por plágio estão previstos no Manual para Elaboração de TCC's, e devem obedecer às normas lá estabelecidas. Ao estudante considerado aprovado é cedido um certificado de defesa após o depósito do exemplar junto à biblioteca da Instituição.

Os alunos irão desenvolver a monografia individualmente, sob a orientação de um professor do curso, podendo optar por realizar uma pesquisa de campo ou uma revisão bibliográfica sobre um determinado assunto. As normas de formatação e defesa encontram-se, também, no Manual para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso, que foi também avaliado e aprovado pelos Colegiados de Curso da Unidade Ubá.

## 17. COORDENAÇÃO DO CURSO

---

A gestão e a coordenação pedagógica de cada curso são executadas pelo respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. O Colegiado do Curso possui um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos para mandatos de dois anos, permitindo o exercício de até dois mandatos consecutivos. O Coordenador tem a função de presidir o colegiado do curso, além de fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Curso e atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso. De acordo com o Estatuto da UEMG, o Coordenador exercerá suas funções em regime de tempo integral, com jornada de quarenta horas semanais, permitida a opção pela dedicação exclusiva, na forma da legislação específica.

A Coordenação somente poderá ser executada por docente com formação em nível de mestrado ou doutorado, graduado na área específica do curso.

Compete ao Coordenador do Colegiado:

- Representar a coordenação de curso perante as autoridades e órgãos da Instituição;
- Fiscalizar a observância do regime escolar e o cumprimento dos programas e planos de ensino, bem como a execução dos demais projetos da coordenação;
- Acompanhar e autorizar estágios curriculares e extracurriculares no âmbito de seu curso;
- Fixar o perfil do curso e as diretrizes gerais das disciplinas, com suas ementas e respectivos programas;
- Exercer o poder disciplinar no âmbito do curso;
- Responder pela elaboração e adequação do projeto pedagógico do curso oferecido sob sua coordenação;
- Responder pelo fiel cumprimento da legislação, normatizações, programas, calendário e atividades escolares;
- Elaborar e coordenar o plano de formação continuada de professores do curso;
- Definir normas para incentivar os docentes a participarem de eventos acadêmico-científicos;
- Adequar as atividades dos docentes ao Projeto Pedagógico;

- Discutir os critérios, processos e instrumentos de avaliação aplicados pelos docentes;
- Administrar as antecipações de possíveis faltas e reposições dos docentes;
- Analisar e discutir a frequência discente com os docentes;
- Verificar as condições das salas de aula, biblioteca, laboratórios e demais instalações e equipamentos necessários ao Curso;
- Indicar a aquisição de equipamentos e recursos didáticos;
- Sugerir a aquisição de livros, assinaturas de periódicos e programas;

## 18. ORGA^ OS COLEGIADOS DE CURSO – UNIDADE UBA

---

A coordenação didática dos cursos da UEMG – Unidade Ubá congrega o colegiado de Ciências Biológicas e o colegiado de Química. Cada colegiado reunir-se-á para discutir pautas peculiares do curso entre seus membros, visando à deliberação e normatização do pleito. No caso de assunto de interesse comum da Unidade Ubá, será possibilitada a realização de reunião conjunta entre os órgãos colegiados de cada curso.

O Colegiado do curso de Ciências Biológicas, sediado na Unidade Acadêmica de Ubá, é composto por representantes dos departamentos aos quais o curso está vinculado e por representantes docentes e discentes do respectivo curso, como trata os termos do Art. 57 do Estatuto da UEMG. Esses representantes são escolhidos mediante o referido Estatuto e o Regimento Geral da UEMG.

É um órgão tanto consultivo, deliberativo e também propositivo, que debate questões acadêmicas propostas pelo NDE, tais como: trabalhos interdisciplinares; indicação de atividades complementares, extensionistas e de pesquisa; temáticas definidas para as Semanas Acadêmicas; formato e temática dos trabalhos interdisciplinares, sugestão de visitas técnicas, parcerias e convênios.

A presidência do colegiado é regida pelo coordenador, aliado ao subcoordenador, ambos eleitos pelos membros do órgão. Compete ao Colegiado de Curso, conforme o Estatuto da Universidade aprovado pelo DECRETO N° 46.352, de 25 de novembro de 2013, as seguintes atribuições:

- Orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- Elaborar o projeto pedagógico do curso e encaminhá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;
- Fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos Departamentos;
- Elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos Departamentos envolvidos;
- Avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- Recomendar ao Departamento a designação ou substituição de docentes;

- Decidir as questões referentes à matrícula, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática; e
- Representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar.

## 19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

---

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é composto por oito docentes do curso e cumpre um importante papel de acompanhar a implementação do PPC pautado por um olhar de totalidade da formação em Ciências Biológicas, e tendo em vista os objetivos e configuração do perfil do egresso.

Segundo Art. 2º da Resolução COEPE/UEMG Nº 162/2016 são atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

I-Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso;

II-Zelar pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

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

IV-Zelar pelo cumprimento das diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação;

V-Encaminhar, para apreciação do Colegiado de Curso, os estudos e propostas construídas.

Todas as definições do NDE são submetidas à aprovação do Colegiado do Curso.

## 20. NÚCLEO DE APOIO AO ESTUDANTE (NAE)

---

Como forma de dar suporte aos estudantes, foi aprovado pelo Conselho Universitário - CONUN na Resolução Nº 201/2010 o Núcleo de Apoio ao Estudante - NAE, que busca atender à Comunidade Estudantil, contribuindo para sua integração psicossocial, acadêmica e profissional.

O NAE oferece atendimento psicológico e auxílio acadêmico e profissional para estudantes residentes em Belo Horizonte e por meio de integração entre as unidades acadêmicas do interior.

## 21. CORPO DOCENTE

---

O corpo docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unidade Ubá é constituído por professores com formações variadas, de modo a atender a demanda das disciplinas que constituem a estrutura curricular do curso, e suprir as necessidades de orientação e acompanhamento da formação pedagógica dos estudantes, de acordo com os preceitos determinados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais que regem a organização dos cursos formadores de professores.

Atualmente, o curso conta com onze professores, sendo 11 professores doutores, 7 professores mestres (dos quais 4 possuem doutorado em andamento) e 2 professores especialistas totalizando 21 professores. Isso permite que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de Ubá tenha o Índice de Titulação do Corpo Docente de 4,24.

As atividades do curso são divididas entre os membros do corpo docente, considerando-se a formação, especialidade e experiência de cada membro da equipe.

## 22. ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO

---

As atividades de extensão caracterizam-se por suas múltiplas finalidades, atuando de forma a consolidar a integração do conteúdo disciplinar, expandindo os conhecimentos tratados para além da fronteira universitária e proporcionando ao graduando a vivência ativa e comprometida com o caráter social das ações inclusivas. O curso de Ciências Biológicas propõe-se a desenvolver diversas atividades extensionistas, com o objetivo de aproximar a Universidade da comunidade de Ubá e região, buscando proporcionar um melhor desenvolvimento da sociedade a sua volta, através divulgação de conhecimentos produzidos e acumulados pelos alunos e professores.

As atividades de extensão executadas pelos discentes sob a orientação de um ou mais professores do curso serão realizadas principalmente através do Núcleo de Educação Ambiental (NESA), do Núcleo de Arte e Educação Química (ArtEduQui), e do Núcleo de Design em Estudos da Madeira (NUMA), da UEMG Unidade Ubá, de modo a integrar, também, os três cursos oferecidos pela Unidade.

No NESA, as atividades desenvolvidas são direcionadas a projetos em escolas estaduais e municipais, indústrias moveleiras de Ubá, por meio de palestras, cursos e oficinas, com ênfase na área de educação ambiental, que tem relação direto com o perfil do curso de Ciências Biológicas da Unidade Ubá. As questões de diversidade religiosa, sexual, faixa geracional e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas sócio educativas, são trabalhadas por meio de cursos e seminários realizados pelo NESA além de seminários e cursos oferecidos pelo Departamento de Ciências Humanas e Linguagens (DCHL) da unidade de Ubá, atendendo o determinado na Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, com capítulo V, art. 13, § 2º.

No ArtEduQui, as ações que utilizam a arte e a cultura como ferramenta do processo de ensino-aprendizagem, prevê a criação e o desenvolvimento de alternativas para o ensino dos conteúdos de química, contemplando gêneros artísticos como música, poemas, teatro, crônicas, desenhos e difundindo a ciência Química com foco prioritariamente no âmbito escolar.

No NUMA, são realizadas atividades de estudo, pesquisa e extensão com o intuito de contribuir para a implantação da cultura da Pesquisa e Desenvolvimento

do Design na região, por meio da aplicação das expertises do corpo docente, além de proporcionar aos alunos a convivência acadêmica e integração à comunidade regional.

Outras atividades de extensão sob a orientação de professores poderão ser realizadas como: aula de reforço nas escolas municipais, oficinas de plantas medicinais para a comunidade e implantação de hortas escolares, etc. A proposta do curso é possibilitar ao aluno/futuro egresso uma formação mais ampla sendo imprescindíveis práticas extensionistas que visem o fortalecimento do futuro Professor de Biologia.

## 23. ATIVIDADES DE PESQUISA

---

Na Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ubá, o trabalho de pesquisa e de investigação científica tem como objetivo desenvolver no aluno um espírito investigativo e um pensamento reflexivo sobre a Biologia e a sua interação com outras ciências. Estas práticas são desenvolvidas por meio de projetos de iniciação científica conferindo as seguintes modalidades: pesquisa bibliográfica, estudo de casos, pesquisa experimental, trabalhos individuais ou coletivos, parcerias desenvolvidas com empresas e instituições públicas ou privadas.

Os professores e estudantes são incentivados a participar de editais de pesquisa internos da Universidade como: PIBIC/UEMG/FAPEMIG, PIBIC/UEMG/CNPq, PIBITI/UEMG/CNPq e PIBIC/UEMG/ESTADUAL. Estes editais fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Minas Gerais, iniciado em 2003. Nos devidos editais, a Universidade em parceria com a FAPEMIG, o CNPq e o Estado, disponibilizam um total de aproximadamente 160 bolsas de iniciação científica para a comunidade discente. Estas bolsas funcionam como incentivo à formação acadêmica e privilegiam a participação ativa de estudantes em projetos de pesquisa com qualidade acadêmico-científica.

A prática da pesquisa através da iniciação científica permite ao aluno beneficiário do programa, o desenvolvimento de metodologia científica em toda a sua amplitude e contexto de aplicabilidade, sob a orientação de um professor integrante do projeto.

A Unidade de Ubá possui um laboratório de pesquisa voltado para a análise da qualidade da água – Laboratório de Análises de Água (LANAG) – com diversos equipamentos de ponta para o desempenho de trabalhos científicos com excelência. A UEMG – Ubá também possui parcerias com outras Instituições para realização de pesquisas científicas, visando ampliação dessas atividades. Ao término das pesquisas, os alunos são incentivados a apresentarem os seus resultados no Seminário de Iniciação Científica e Extensão da UEMG ou em outros eventos científicos como congressos, encontros regionais, encontros nacionais da área correspondente.

## 24. PROGRAMA DE INCENTIVO A DOCE^NCIA (PIBID)

---

A UEMG ingressou, em 2012, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com a adesão de 12 projetos de áreas diferentes que compõem o Projeto Institucional, aprovado integralmente pela CAPES.

O PIBID é um Programa voltado para os Cursos de Licenciatura, que tem como um de seus objetivos “incentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica e elevar a qualidade da formação inicial de professores nos Cursos de Licenciatura, promovendo a Integração entre a Educação Superior e a Educação Básica”, e compreende o envolvimento de estudante de Cursos de Licenciatura, Professores/as da Educação Básica e Professores/as dos Cursos envolvidos.

Todos os cursos de Licenciatura da UEMG participaram da elaboração do Projeto Institucional, inclusive os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Química, da Unidade Ubá. O Projeto Institucional é composto pelos Projetos de Área, das Unidades da UEMG, que foram elaborados em conjunto pelos professores e coordenadores de cada área, que se candidataram a participar do programa. Neste sentido, o trabalho é resultado de um esforço coletivo, importante para a formação dos estudantes das Licenciaturas. O projeto está vinculado à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) da UEMG.

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos estudantes de cursos de licenciatura que desenvolvam atividades pedagógicas em escolas da rede pública de educação básica; ao coordenador institucional que articula e implementa o programa na universidade ou instituto federal; aos coordenadores de área envolvidos na orientação aos bolsistas; e, ainda, aos docentes de escolas públicas responsáveis pela supervisão dos licenciandos.

O PIBID Ciências Biológicas apresenta integração com o Projeto Institucional da UEMG, ao qual se vincula, e tem como foco proporcionar a interação entre as escolas, professores da Educação Básica e Superior, licenciandos do Curso de Ciências Biológicas e alunos de duas escolas do município de Ubá, Minas Gerais. A premissa é a aproximação destes licenciandos do exercício da docência.

Para atingir este objetivo, o subprojeto de Ciências Biológicas prevê:

- A participação dos bolsistas e supervisores em cursos e eventos sobre o ensino de Ciências Biológicas, além dos encontros regulares entre os atores

desse subprojeto, permitindo um trabalho articulado, por meio da realização de atividades que transformem o perfil metodológico adotado em sala de aula, possibilitando a todos os envolvidos a auto avaliação, e a elaboração de diretrizes para futuras práticas em sala de aula;

- A criação e a manutenção de espaços de experimentação e elaboração de materiais didáticos, tornando-os capazes de elaborar seus próprios materiais didáticos necessários para efetivação de sua prática pedagógica;
- O mapeamento das condições do trabalho docente nas escolas envolvidas: laboratórios, biblioteca, salas de vídeo e informática, entre outros;
- A promoção de feiras de ciências itinerante que, depois de visitada por toda comunidade intra e extra escolar, possa ser direcionada para outras escolas do município;
- A integração dos licenciandos nas dinâmicas cotidianas da escola. Para tanto, participarão ativamente de todos os movimentos pedagógicos e estruturais da escola, tomarão conhecimento de seu Projeto Político-Pedagógico podendo, assim, compreender de forma mais concreta a realidade formal e informal da escola, seus aspectos institucionais, recursos humanos e os discentes que ali se encontram matriculados;
- O desenvolvimento de atividades como tutorias, monitorias, oficinas práticas, feiras, etc., estando em contado direto com as possibilidades do aluno da Educação Básica;
- Discussões sobre a escola e suas condições didático-pedagógicas no ensino de Ciências Biológicas, a profissão e a prática docente, realizando assim um intercâmbio entre teoria e prática, ideais e realidade, o “saber” e o “saber ensinar”;
- Integração dos subprojetos do PIBID, principalmente dos cursos de Ciências Biológicas e Química da UEMG, nas atividades internas e nas escolas participantes.

Para a concretização dos projetos de área, é importante que se destaque as parcerias que foram estabelecidas com as Secretarias Municipais de Educação, bem como a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais.

## 25. INFRAESTRUTURA DO CURSO

---

O prédio onde funciona atualmente a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade de Ubá possui dois pavimentos e um mezanino, além de um estacionamento e um espaço externo para construção de uma área de convivência.

O prédio possui 12 salas de aula (em média as salas possuem 40 m<sup>2</sup>), 1 sala de desenho técnico, 2 laboratórios de informática, laboratórios de química, biologia, LANAG, ensino, e fotografia, sala de Direção, Coordenação e professores, secretaria acadêmica, e cantina.

### 251. Biblioteca

A Biblioteca da UEMG – Ubá é entendida como sendo um espaço fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Tal local é considerado de relevante importância para o cumprimento do projeto pedagógico com excelência.

O espaço físico da biblioteca compreende a 187 m<sup>2</sup>, distribuídos entre o acervo, setor de empréstimos e catalogação, áreas de leitura e pesquisa e o guarda-volumes. O setor para leitura e pesquisa é mobiliado com mesas, cadeiras e ainda possui quatro computadores para consultas aos periódicos.

O atendimento aos usuários funciona nos horários de 14h30min as 22h00min de segunda a sexta, sob a supervisão de uma bibliotecária. O acervo detém, atualmente, 856 títulos e 2335 exemplares que contemplam diversas áreas do conhecimento. A biblioteca oferece acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, entretanto, não possui assinaturas correntes de periódicos. A *Revista Brasileira de Biologia (Brazilian Journal of Biology)* e a *Revista Brasileira de Botânica* foram assinadas até 2010, e agora podem ser encontradas disponíveis online. O acesso ao acervo é informatizado e a consulta ao material pode ser realizada *in loco* ou por meio de empréstimo semanal. A bibliotecária possui dois computadores, de uso exclusivo, para controle dos empréstimos e catalogação.

### 252. Laboratórios

A UEMG – Unidade Ubá conta com os laboratórios de Biologia, Química, Ensino, LANAG e Informática, dispostos a atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Ciências Biológicas e Química da Unidade Ubá. Os laboratórios poderão ser utilizados por professores e alunos para a realização de aulas práticas e/ou práticas de ensino e, em horário oportuno, para o desenvolvimento de pesquisa e de trabalhos acadêmicos, além de estudos complementares.

➤ *Laboratório de Biologia*

O Laboratório de Biologia apresenta infraestrutura básica para atender aos experimentos de disciplinas descritas na matriz curricular e/ou a outras atividades na área de ciências naturais, contendo mesas, bancadas, materiais conservados em solução de formol ou em kits entomológicos, microscópios, lupas, vidraria e equipamentos de proteção individual, além de soluções e reagentes necessários para as atividades desenvolvidas. Assim, o Laboratório de Biologia desempenha importante papel no desenvolvimento do conhecimento prático dos estudantes. Ademais, o laboratório é utilizado durante os eventos científicos para a realização de minicursos e oficinas voltados para área de Ciências Biológicas, bem como para o ensino de Biologia.

➤ *Laboratório de Química*

O Laboratório de Química permite ao aluno vivenciar na prática todos os conceitos teóricos adquiridos em sala de aula, vinculando teoria e experimento. Ao aprender na prática, o aluno poderá adequar seus conhecimentos à sua futura realidade escolar, uma vez que, em primeiro lugar, o laboratório é um local de formação de conceitos e exploração de potencialidades. O laboratório de Química está equipado com vários equipamentos e reagentes necessários ao ensino e pesquisa em química e áreas afins.

➤ *Laboratório de Análise de Água (LANAG)*

O Laboratório de Análise de Água (LANAG) – foi implantado em 2007 pelo projeto DEG-2619/06, financiado pela FAPEMIG, e visa atender ao desenvolvimento de pesquisas direcionadas ao diagnóstico e monitoramento de qualidade de amostras de água, bem como ao ensino de disciplinas específicas do curso de Ciências Biológicas e do curso de Química.

No âmbito da pesquisa, o LANAG funciona como suporte para a realização de diversas pesquisas em Ubá e região, voltadas prioritariamente para o desenvolvimento de metodologias de análises físicas, químicas e microbiológicas de água natural, tratada e/ou oriunda de processos industriais e domésticos, para estudos de conservação dos recursos hídricos e para o controle da qualidade da água consumida pela população local. Para tal, o laboratório conta com o suporte de

vários equipamentos sofisticados e espaço físico adequado à capacitação de recursos humanos através de treinamento dos graduandos da própria instituição.

No âmbito do ensino, tal laboratório funciona como instrumento para a realização de aulas práticas de disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos integrantes da UEMG Unidade Ubá.

➤ *Laboratório de Práticas de Ensino*

Aliado aos laboratórios de Biologia, Química e LANAG, o laboratório de práticas de ensino serve como apoio para o cumprimento das práticas pedagógicas e desenvolvimento de instrumentação e metodologia de ensino. Esse laboratório tem sido ferramenta útil para as disciplinas dos cursos de Ciências Biológicas e Química, também para o Núcleo ArtEduQui, no desenvolvimento das atividades de práticas de formação docente, de aulas práticas utilizando utensílios de baixo custo e de fácil aquisição e/ou experimentações simples, além de servir para arquivamento de material didático-pedagógico elaborado por professores e alunos.

➤ *Laboratório de Informática*

A UEMG – Ubá possui um laboratório de informática para realização das aulas práticas das disciplinas de informática. Este laboratório também é utilizado pelos alunos para a realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Todos os computadores possuem acesso à internet banda larga, funcionando de segunda a sexta, das 13h00min às 22h10min.

## 26. INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE APOIO

---

O Curso de Ciências Biológicas tem como instrumentos normativos os seguintes Estatutos, Regimentos, Normas Gerais de Graduação e Resoluções:

**Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais**

[http://uemg.br/downloads/Estatuto\\_UEMG.pdf](http://uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG.pdf)

**Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais**

[http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral\\_UEMG.pdf](http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral_UEMG.pdf)

**Legislação Geral Relativa ao Curso de Ciências Biológicas:**

[Lei nº. 9.394/96](#), de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);

[Lei nº 10.172/2001](#) – Plano Nacional de Educação.

**Diretrizes Curriculares para Cursos de Ciências Biológicas:**

[Parecer CNE/CES 1.301/2001](#) – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas;

[Resolução CNE/CES07/2002](#) – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.

**Diretrizes Curriculares para Cursos de Formação de Professores:**

[Resolução CNE/CP Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015](#) – Institui as regras para o funcionamento de cursos de licenciatura.

[Resolução CEE/MG nº 459/13](#) - Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências

## 27. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Banco de Dados da Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações, setembro de 2005.

Banco de Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revisado em outubro de 2005.

Banco de Dados do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), **Censo da Educação Superior**, 2000 a 2005.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional No. 9.394. 20 de dezembro de 1996.**

DECRETO No. 3.860. **Dispõe sobre a Organização do Ensino Superior, a Avaliação de Cursos e Instituições, e dá providências.** Publicado no DOU de 10/07/2001.

FRANCHES, C.C. et al. **LDB Anotada e Comentada e Reflexões sobre a Educação Superior.** 2005.

LEI FEDERAL No. 10.861. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.** Publicada no DOU de 14/04/2004

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Dados Gerais da Educação Básica.** Outubro de 2003, 80p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Evolução da Matrícula.** Julho de 2003, 108p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **O Ensino Médio é Educação Básica.** Brasília/DF. 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior**. Maio de 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior – SAPIENS/MEC. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI – Diretrizes para Elaboração**. Dezembro de 2004. 5p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **O Ensino Médio é Educação Básica**. Brasília/DF. 1997.

OLIVEIRA, L.C.. **Uma Análise das Transformações na Gestão do Ensino Superior no Brasil**. <http://www.aespi.br/revista/revista2/art4.htm>

PARECER CNE/CP 09/2001, aprovado em 08/05/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PARECER CNE/CP 27/2001, aprovado em 02/10/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PARECER CNE/CP 28/2001, aprovado em 02/10/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PORTARIA No. 4.361. Ministério da Educação. **Processo de Credenciamento e Descredenciamento de Instituições de Educação Superior**. Publicada no DOU de 292 de dezembro de 2004.

RESOLUÇÃO no. 459/2013. Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. **Altera e Consolida Normas Relativas à Educação Superior do Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais e dá outras providências**. 26 de março de 2003.

RESOLUÇÃO CNE/CES No. 07/2002. Ministério da Educação. **Estabelece as Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas**. Homologado no DOU em 11 de março de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CEP No 02/2015. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.** Homologada no DOU em 25 de junho de 2015,

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG No 132/2013. **Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG e institui procedimentos e limites para a matrícula.** Homologada em 13 de dezembro de 2013.

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG No 162/2016. **Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais.** Homologada em 15 de fevereiro de 2016.

SCHWARTZMAN, S. **A Revolução Silenciosa do Ensino Superior.** São Paulo: NUPES/ USP. Março. 2000.

TRAMONTINA, R. **Ensino Superior: uma Agenda para Repensar seu Desenvolvimento.** Texto para discussão. IPEA. n.388, out. 1995.

UEMG. **Estatuto e Regimento da Universidade do Estado de Minas Gerais.** 2013.

UEMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2004-2008.** 2004.

UEMG. Resolução nº 162

# **ANEXO I**

**EMENTÁRIO DO CURSO**  
**DE LICENCIATURA EM**  
**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

|  |            |
|--|------------|
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR.....</b>                       | <b>71</b>  |
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DE CRIPTÓGAMAS .....</b>               | <b>72</b>  |
| <b>DISCIPLINA: HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS .....</b> | <b>73</b>  |
| <b>DISCIPLINA: PRINCÍPIOS DE QUÍMICA .....</b>                 | <b>74</b>  |
| <b>DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM .....</b>            | <b>75</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I.....</b>           | <b>76</b>  |
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DOS TECIDOS.....</b>                   | <b>77</b>  |
| <b>DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL .....</b>                | <b>78</b>  |
| <b>DISCIPLINA: MORFOTAXONOMIA DE ESPERMATÓFITAS.....</b>       | <b>79</b>  |
| <b>DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA.....</b>                       | <b>80</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II .....</b>          | <b>81</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ANATOMIA VEGETAL .....</b>                      | <b>82</b>  |
| <b>DISCIPLINA: FÍSICA GERAL .....</b>                          | <b>83</b>  |
| <b>DISCIPLINA: GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>              | <b>84</b>  |
| <b>DISCIPLINA: FILOSOFIA E ÉTICA .....</b>                     | <b>85</b>  |
| <b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA. ....</b>             | <b>86</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS.....</b>               | <b>87</b>  |
| <b>DISCIPLINA: BIOFÍSICA .....</b>                             | <b>88</b>  |
| <b>DISCIPLINA: BIOQUÍMICA.....</b>                             | <b>89</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ECOLOGIA.....</b>                               | <b>90</b>  |
| <b>DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA .....</b>                           | <b>91</b>  |
| <b>DISCIPLINA: DIDÁTICA .....</b>                              | <b>92</b>  |
| <b>DISCIPLINA: LIBRAS.....</b>                                 | <b>93</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA.....</b>                        | <b>94</b>  |
| <b>DISCIPLINA: ESTATÍSTICA BÁSICA .....</b>                    | <b>95</b>  |
| <b>DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA.....</b>                 | <b>96</b>  |
| <b>DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL.....</b>                      | <b>97</b>  |
| <b>DISCIPLINA: GENÉTICA .....</b>                              | <b>98</b>  |
| <b>DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS.....</b> | <b>99</b>  |
| <b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA.....</b>                          | <b>100</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR .....</b>                       | <b>101</b> |
| <b>DISCIPLINA: EVOLUÇÃO .....</b>                                 | <b>102</b> |
| <b>DISCIPLINA: FISILOGIA GERAL.....</b>                           | <b>103</b> |
| <b>DISCIPLINA: GEOLOGIA GERAL .....</b>                           | <b>104</b> |
| <b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DE ENSINO DE CIÊNCIAS .....</b>        | <b>105</b> |
| <b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA .....</b>                | <b>106</b> |
| <b>DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA ENSINO DE BIOLOGIA .....</b>   | <b>107</b> |
| <b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO DIVERSIDADE E INCLUSÃO. ....</b>          | <b>108</b> |
| <b>DISCIPLINA: IMUNOLOGIA.....</b>                                | <b>108</b> |
| <b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>                        | <b>109</b> |
| <b>DISCIPLINA: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE. ....</b>          | <b>111</b> |
| <b>DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS.....</b>         | <b>112</b> |
| <b>DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I. ....</b>         | <b>113</b> |
| <b>DISCIPLINA: AVALIAÇÃO, RESTAURAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL.....</b> | <b>114</b> |
| <b>DISCIPLINA: CURRÍCULOS E PROGRAMAS .....</b>                   | <b>115</b> |
| <b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....</b>             | <b>116</b> |
| <b>DISCIPLINA: PARASITOLOGIA .....</b>                            | <b>117</b> |
| <b>DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II.....</b>         | <b>118</b> |

**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

|   |            |
|---|------------|
| <b>DISCIPLINA: TÉCNICAS DE LABORATÓRIO E BIOSSEGURANÇA.....</b>                                     | <b>119</b> |
| <b>DISCIPLINA: GESTÃO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL .....</b>  | <b>120</b> |
| <b>DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA.....</b>   | <b>121</b> |
| <b>DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA.....</b>   | <b>122</b> |
| <b>DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS .....</b>                                  | <b>123</b> |
| <b>DISCIPLINA: PALEONTOLOGIA BÁSICA.....</b>  | <b>124</b> |
| <b>DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL.....</b>   | <b>125</b> |
| <b>DISCIPLINA: PRODUTOS NATURAIS.....</b>   | <b>126</b> |
| <b>DISCIPLINA: EPIDEMIOLOGIA BÁSICA.....</b>  | <b>127</b> |
| <b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO .....</b>  | <b>128</b> |
| <b>DISCIPLINA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO<br/>FORMAIS.....</b>                 | <b>129</b> |
| <b>DISCIPLINA: TENDÊNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E<br/>COMUNICAÇÃO NO ENSINO .....</b> | <b>130</b> |
| <b>DISCIPLINA: PRINCÍPIOS DE CITOGÊNETICA .....</b>   | <b>131</b> |
| <b>DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA. ....</b>                                     | <b>132</b> |
| <b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA MINERALOGIA .....</b>   | <b>133</b> |
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DOS TECIDOS, ÓRGÃOS E SISTEMAS .....</b>                                    | <b>134</b> |
| <b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO.....</b>   | <b>135</b> |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biologia Celular</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 1º       |
| Ementa: Aspectos gerais dos componentes e organelas celulares. Noções de microscopia. Técnicas básicas de coloração de células. Estrutura das membranas e transporte celular. Compartimentos intracelulares e transporte intracelular de substâncias. Noções sobre a célula vegetal. Núcleo e divisão celular. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <i>Biologia celular e Molecular</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.   |                   |
| 2. ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS Jr., E. M. F. <i>Bases da Biologia Celular e Molecular</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.  |                   |
| 3. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, k.; WATSON, J. D. <i>Biologia Molecular da Célula</i> . Porto Alegre: Artes Médicas. 2004.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. BURNS, G. W. <i>Genética, Uma Introdução a Hereditariedade</i> . Rio de Janeiro:GuanabaraKoogan. 1993.  |                   |
| 5. SUSUKI, D. T.; GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. <i>Introdução à genética</i> . Rio de Janeiro:GuanabaraKoogan. 1993.   |                   |
| 6. LEAL, M. L. H. <i>Fundamentos de microscopia</i> . Rio de Janeiro: EDUERJ, 2000.  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biologia de Criptógamas</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 1º       |
| Ementa: Estudo morfológico, fisiológico, ecológico e sistemático dos criptógamos clorofilados e aclorofilados (fungos, líquens, algas, briófitas e pteridófitas) com seus ciclos de vida. Métodos de coleta e preservação de espécimes. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  |                   |
| 2. KELLOGG, E. A.; CAMPBELL, C. S.; Judd, W. S. <i>Sistemática Vegetal</i> . Porto Alegre, 2007.  |                   |
| 3. FRANCESCHINI, I. M. <i>Algas</i> . Porto Alegre: Artmed, 2010.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. FILHO, L. X.; LEGAZ, M. E.; CORDOBA, C. V.; PEREIRA, E. C. <i>Biologia dos líquens</i> . Rio de Janeiro: Âmbito cultural, 2006.  |                   |
| 5. EMITH, G.M. <i>Botânica Criptogâmica</i> . v. 1 e v. 2. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1995.   |                   |
| 6. PEREIRA, A. B. <i>Introdução ao Estudos das Pteridófitas</i> . Canoas: Editora ULBRA, 2003.  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>História e Epistemologia das Ciências</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 1º       |
| Ementa: Epistemologia ou filosofia da ciência. Mitos em que vivemos. Primeiro motor do conhecimento. Conceito de conhecimento e obstáculos ao conhecimento. Ciência e tipos de ciência. Pesquisa científica. Observação e teoria. Papel político e social da ciência. Papel da história da ciência. Continuidade e descontinuidade. Ciência como síntese histórica. Atualidade da história das ciências. História das ciências como instrumento pedagógico. Momentos destacados na história da ciência: Grécia, modernidade, mundo contemporâneo. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é história das ciências. São Paulo: Brasiliense, 1995.  |                   |
| 2. MORAIS, João Francisco Regis de. Filosofia da ciência e da tecnologia. Campinas: Papirus, 2009.  |                   |
| 3. DANCY, J. Epistemologia contemporânea. Rio de Janeiro: Edições 70, 2002.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. BACHELARD, Gaston. A epistemologia. Lisboa: Edições 70, 2005.  |                   |
| 5. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2009.  |                   |
| 6. RONAN, Colin A. História ilustrada da ciência. Vols. I, II, III e IV. Rio de Janeiro: Zahar, 2001  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Princípios de Química</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 1º       |
| Ementa: Elementos, átomos e compostos. O átomo nuclear, massa atômica e elétrons em átomos. Determinação das fórmulas químicas. Massas molares e mol. As equações químicas e a estequiometria. Funções Inorgânicas. Ligações químicas: ligação iônica e covalente. Forças intermoleculares. Soluções. |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                   |
| 1. ATKINS, P.; JONES, L. <i>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . Porto Alegre: Bookman, 2007.   |                   |
| 2. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. <i>Química: um curso universitário</i> . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.   |                   |
| 3. RUSSELL, J. B. <i>Química Geral</i> . v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| 4. BRAATHEN, P. C. <i>Química Geral</i> . Viçosa: CRQ-MG, 2009.   |                   |
| 5. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. <i>Química Geral</i> . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  |                   |
| 6. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. <i>Química: a ciência central</i> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.   |                   |

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Disciplina: <i>Psicologia da Aprendizagem</i></b>  |                     |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semestral: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 1º         |
| <p>Ementa: Ementa: Psicologia e senso comum. As principais teorias psicológicas e contribuições para o processo ensino-aprendizagem: Behaviorismo (teoria comportamentalista), Psicanálise, Gestalt, Psicologia sócio-histórica (Vygotsky), Epistemologia Genética (Jean Piaget) e a relação do sujeito como objeto do conhecimento. Wallon e a afetividade no processo de desenvolvimento humano. Abordagem humanista. Psicologia da Aprendizagem. Psicologia e escola. Adolescência. O professor no processo de ensinar e aprender: o lúdico na aprendizagem, os meios facilitadores da aprendizagem. A relação professor-aluno. As dificuldades de aprendizagem.</p> |                     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                     |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. <i>Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia</i>. São Paulo: Saraiva, 1999.</li><li>2. PIAGET, J. <i>A epistemologia genética</i>. São Paulo: Vozes, 1970.</li><li>3. CAMPOS, D. M. de S. <i>Psicologia do Desenvolvimento Humano</i>. São Paulo: Vozes, 2002.</li></ol>   |                     |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                     |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. GLASSMAN, W.; HADAD, M. <i>Psicologia: abordagens atuais</i>. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li><li>5. MIZUKAMI, M. das G. N. <i>Ensino: as abordagens do processo</i>. São Paulo: EPU, 2003.</li><li>6. RAPPAPORT, C. R.; FIORI, W. R.; DAVIS, C. <i>Teorias do desenvolvimento: conceitos fundamentais</i>. Vol. 1, 2, 3, 4. São Paulo: EPU, 1981.</li></ol>   |                     |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Zoologia dos Invertebrados I</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 1º       |
| Ementa: Princípios básicos de filogenia e taxonomia. Evolução, morfologia, biologia e ecologia de Protista e Metazoa: “Mesozoários” (Filos Placozoa, Rhombozoa e Orthonecta); Parazoa (Filo Porifera); Eumetazoa (Filos Cnidaria, Platyhelminthes, Nemertea, Rotifera, Gastrotricha, Nemata, Priapulida, Gnathostomulida).  |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BARNES, R. S. K.; CALLOW, P.; OLIVER, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 2003.</li><li>2. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo: Roca, 2005.</li><li>3. STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. McALESTER, A. L. História Geológica da Vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</li><li>5. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2 ed. São Paulo: UNESP, 1994.</li><li>6. RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2006.</li></ol>                      |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biologia dos Tecidos</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Celular  | Período: 2º       |
| Ementa: Origem embriológica e biologia dos tecidos: Epitelial, Conjuntivo Propriamente Dito, Conjuntivos especializados (adiposo, cartilaginoso, ósseo e sanguíneo), Nervoso e Muscular. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2008.   |                   |
| 2. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas de Histologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.  |                   |
| 3. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2003.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  |                   |
| 5. SOBOTTA, J.; WELSCH, U. Sobotta - Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  |                   |
| 6. Artigos e textos complementares.  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Português Instrumental</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 2º       |
| Ementa: Noções básicas sobre linguagem e comunicação. Textualidade. Argumentatividade textual. Gêneros discursivos. Normas linguísticas. A prática de elaboração de textos argumentativos, com base em parâmetros da linguagem técnico-científica, considerando os aspectos do texto em seus diversos gêneros. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. ANDRADE, M. M. de; HENRIQUES, A. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2010.  |                   |
| 2. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para Entender o Texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.   |                   |
| 3. MARTINS, D. S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2007.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. BASTOS, L. K. Coesão e Coerência em Narrativas Escolares. São Paulo: Martins Fontes, 2001.  |                   |
| 5. TERRA, E. Curso Prático de Gramática. São Paulo: Scipione, 2006.  |                   |
| 6. VAL, M. da G. C. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.   |                   |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Disciplina: <i>Morfotaxonomia de Espermatófitas</i></b>  |                  |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 2º      |
| Ementa: Conceitos básicos de cladística. Histórico dos sistemas de classificação. Morfologia das partes vegetativas e reprodutivas das plantas superiores. Taxonomia das famílias de Gymnospermas e Angiospermas de maior representatividade e/ou de interesse evolutivo ou econômico; noções de evolução. Nomenclatura botânica. Herborização. |                  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                  |
| 1. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  |                  |
| 2. KELLOGG, E. A.; CAMPBELL, C. S.; Judd, W. S. <i>Sistemática Vegetal</i> . Porto Alegre, 2007.  |                  |
| 3. VIDAL, W. N.; M. R. R. <i>Botânica: organografia</i> . Viçosa: UFV, 2006.  |                  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                  |
| 4. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <i>Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II</i> . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.   |                  |
| 5. LORENZI, H. <i>Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</i> . Nova Odessa: Plantarum, Vol 1, 1998.   |                  |
| 6. LORENZI, H. <i>Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</i> . Nova Odessa: Plantarum, Vol 2, 1998.   |                  |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Química Orgânica</b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Princípios de Química   | Período: 2º       |
| Ementa: Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas: alcanos, alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Alcoóis, éteres e fenóis. As substâncias quirais. Aldeídos e cetonas. Os ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais. Aminas. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. <i>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002, Vol. 1</i>   |                   |
| 2. <i>MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo, Thomson Learning, 2004, Vol. 1.</i>  |                   |
| 3. <i>BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2004.</i>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. <i>REUSCH, W. H. Química Orgânica- volume 1 e 2. Mc Graw Hill do Brasil Ltda.</i>   |                   |
| 5. <i>MORRISON, R., BOYD, R.; Química Orgânica, 13ª ed., Fundação Calouste-Gulbenkian, Lisboa, 1996.</i>   |                   |
| 6. <i>GALEN W. EWING. Métodos Instrumentais de Análise Química. Blucher Ltda, São Paulo, 2010.</i>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Zoologia de Invertebrados II</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 2º       |
| Ementa: Princípios básicos de filogenia e taxonomia. Evolução, morfologia, biologia e ecologia de Esquizocelomados: Filos Mollusca, Annelida e Arthropoda; Lofoforados e Enterocelomados: Filo Echinodermata. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. BARNES, R. S. K.; CALLOW, P; OLIVER, P. J. W. Os invertebrados : uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 2003.   |                   |
| 2. RUPPERT, E. E; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo: Roca, 2005.  |                   |
| 3. STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. ZoologiaGeral. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 2000.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. McALESTER, A. L. História Geológica da Vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.  |                   |
| 5. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2 ed. São Paulo: UNESP, 1994   |                   |
| 6. RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R.M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2006.   |                   |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Disciplina: <i>Anatomia Vegetal</i></b>   |                  |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 3º      |
| Ementa: Célula Vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos grandes grupos de plantas vasculares. Estruturas secretoras. Caracterizações básicas das tendências evolutivas e correlação com o ambiente. |                  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                  |
| 1. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.   |                  |
| 2. APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. <i>Anatomia vegetal</i> . Viçosa: UFV, 2006.  |                  |
| 3. ESAU, K. <i>Anatomia das plantas com sementes</i> . São Paulo: EdigardBlucher, 1996.  |                  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                  |
| 4. CUTTER, E. G. <i>Anatomia vegetal: parte I células e tecidos</i> . São Paulo: Rocca, 2003.  |                  |
| 5. CUTTER, G. C. <i>Anatomia vegetal: parte II órgãos (experimentos e interpretações)</i> . São Paulo: Rocca, 2003.  |                  |
| 6. FERRI, M.G. <i>Botânica. Morfologia interna das plantas (Anatomia)</i> . São Paulo: Nobel. 1998.  |                  |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: Física Geral</b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 3º       |
| Ementa: Unidades, Grandezas Físicas e Vetores. Cinemática. Dinâmica. Termodinâmica. Ondulatória. Óptica geométrica. Eletricidade.   |                   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. Vol. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li><li>2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER J. Fundamentos de Física. Vol. 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li><li>3. HEWITT, P. G. Física conceitual. São Paulo: Bookman. 2002.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. KELLER, J. F.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. Física. São Paulo: MARKROS Books, 1997.</li><li>5. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Edgar Blucher, 1998.</li><li>6. TIPLER, P. A. Física. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</li><li>7. TREFIL, J. HAZEN R.M. Física viva: uma introdução à física conceitual. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li><li>8. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física. São Paulo: Scipione, 1997.</li></ol> |                   |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Disciplina: <i>Gestão da Educação Básica</i></b>   |                  |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 3º      |
| <p>Ementa: Os determinantes básicos da organização de um sistema educacional. Representação sistêmica e base de sustentação sistêmica na educação: formal, não-formal e informal. O processo histórico de elaboração das políticas educacionais no Brasil. A Constituição de 1988 e a educação. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). A organização curricular dos ensinos fundamental e médio. A organização do trabalho na unidade escolar e a sala de aula. A gestão do sistema de ensino brasileiro. Organização e gestão da escola. Limites e possibilidades da gestão democrática: autonomia, participação, flexibilidade, avaliação. Instrumentos que efetivam os processos de gestão da escola: escolha do dirigente escolar, colegiado, conselho de classe. Plano de Desenvolvimento da Escola – PDE. Planejamento Projeto Político-Pedagógico. FUNDEB e FUNDEF.</p> |                  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. &amp; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.</li><li>2. SAVIANI, R. Política e Educação no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2005.</li><li>3. PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. São Paulo: Ática, 2005.</li></ol>   |                  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. AZEVEDO, J. M. L. A educação como política pública. Campinas: Autores Associados, 2002. GIMENO SACRISTAN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.</li><li>5. WEBER, S. O professorado e o papel da Educação na Sociedade. Campinas: Papirus, 1996.</li><li>6. HENGEMÜHLE, A. Gestão do ensino e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2004</li><li>7. BRASIL, Casa Civil, Presidência da República, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9,394, de 20 de dezembro de 1996). Atualizada. (Disponível em: <a href="http://paisonline.homestead.com/downloads.html">http://paisonline.homestead.com/downloads.html</a>)</li></ol>  |                  |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Filosofia e Ética</i></b>  |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 3º       |
| Ementa: Introdução à filosofia. A origem e nascimento da filosofia. Campos de investigação da filosofia. Principais períodos da história da filosofia. Aspectos da filosofia contemporânea. Razão. Atividade racional. Empirismo e inatismo. A razão na filosofia contemporânea. A questão da verdade. O objeto da ética. Moral e história. A essência da moral. Axiologia ou teoria dos valores. Avaliação moral. Moral e outras formas de comportamento humano. Bioética. Ética ambiental. Ética profissional. Direitos humanos. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ARANHA, M. L.; Martins, M. H. P. <i>Filosofando: Introdução à filosofia</i>. São Paulo: Moderna, 2002.</li><li>2. CHAUI, M. <i>Convite à Filosofia</i>. São Paulo: Ática, 2000.</li><li>3. SANCHEZ, V. A. <i>Ética</i>. Civilização Brasileira: 2003.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. GALLO, S. <i>Ética e cidadania</i>. São Paulo: Papirus, 2002.</li><li>5. RIOS, T. <i>Ética e Competência</i>. São Paulo: Cortez, 2006.</li><li>6. VELÉZ RODRÍGUEZ, R. <i>Tópicos especiais de filosofia moderna</i>. Juiz de Fora: EDUJFJ; Londrina: UEL, 1995.</li></ol>   |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Fundamentos de Matemática</b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 3º       |
| Ementa: Conjuntos numéricos. Produtos Notáveis. Função Polinomial do Primeiro Grau. Função Polinomial do Segundo Grau. Função modular. Potenciação e Radiciação. Logaritmo. Trigonometria no triângulo retângulo. Semelhança de Triângulos. Matrizes. Análise Combinatória. Área, volume e perímetro.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções. v. 1. São Paulo: Atual, 2004.</li><li>2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos. v. 2. São Paulo: Atual, 2004.</li><li>3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. v. 3. São Paulo: Atual, 2004.</li></ol>                 |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. BOULOS, P. <i>Pré-Cálculo</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.</li><li>5. CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984.</li><li>6. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: sequência, matrizes, determinantes, sistemas. v. 4. São Paulo: Atual, 2004.</li></ol> |                   |
| Bibliografia Complementar:   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Zoologia dos Vertebrados</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 3º       |
| Ementa: Estudo do Filo Chordata (Subfilos Hemichordata, Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata): taxonomia, origem, evolução, anatomia, fisiologia e ecologia de peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. POUGH, F. H.. A vida dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu. 2004</li><li>2. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S. &amp; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 11ª ed. 2004.</li><li>3. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2ª ed. São Paulo: UNESP. 1994.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995.</li><li>5. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. S. Paulo: Roca 1986.</li><li>6. ROMER, A. S. &amp; PARSONS, T. S. Anatomia Comparada dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1985.</li></ol>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biofísica</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 4º       |
| Ementa: Biofísica de Sistemas: Transporte, Potenciais Artificiais, Bioeletricidade, Córdio-Circulatório, Respiração, Visão e Audição.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Ateneu, 2003.</li><li>2. CAMBRAIA, J.; RIBEIRO, M.; OLIVEIRA, J. A.; PACHECO, S. Introdução à Biofísica. Viçosa: Editora UFV. 1998.</li><li>3. DURAN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 2003.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. AIRES, M. M. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</li><li>5. GARCIA, E. A.C. Biofísica. São Paulo: Savier, 2000.</li><li>6. A COLLINS B. Introdução a Biofísica. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li></ol>  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Bioquímica</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Química Orgânica   | Período: 4º       |
| Ementa: Estudo das principais classes de biomoléculas (proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos), sua estrutura e funções gerais desempenhadas no metabolismo celular. Metabolismo e bioenergética. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2003.  |                   |
| 2. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; MAYERS, P. A., & RODWELL, V. H. Bioquímica Ilustrada. São Paulo: Atheneu, 2006.   |                   |
| 3. MARZOCCO, A; TORRES, B. B. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. CHAMPE, P. C. Bioquímica Ilustrada. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.   |                   |
| 5. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução A Bioquímica. São Paulo: Blucher, 1998.  |                   |
| 6. QUEIROZ, J. H. (Org.) Caderno didático: Práticas de Bioquímica. Viçosa: Editora UFV, 2009.   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Ecologia</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 4º       |
| Ementa: Fluxo de energia. Ciclos biogeoquímicos. Organização e dinâmica de populações e estrutura de comunidades. Ecossistemas. Relações intra e interespecíficas. Biomas. Sucessão ecológica. Ecologia humana. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza: um livro texto em Ecologia Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.   |                   |
| 2. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thompson, 2007   |                   |
| 3. BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSED, C. R. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. DAJOZ, R. Princípios de ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.  |                   |
| 5. DENIS, P. Política Social, Educação e Cidadania. Campinas: Papyrus, 2004.  |                   |
| 6. PINTO- COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.  |                   |
| 7. RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Embriologia</b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Celular  | Período: 4º       |
| Ementa: Morfofisiologia dos aparelhos reprodutores masculino e feminino. Gametogênese. Fertilização. Clivagem. Blastulação. Gastrulação. Neurulação. Fundamentos da teratologia.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2004.</li><li>2. MOORE, K. L. Embriologia Básica. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2004.</li><li>3. GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. S. Embriologia. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. COCHARD, L. R. Atlas de embriologia humana de Netter. Porto Alegre: Artmed, 2003.</li><li>5. ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Roca, 1998.</li><li>6. Artigos e textos complementares.</li></ol>  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Didática</b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 4º       |
| <p>Ementa: A didática e a formação do educador. O trabalho didático e o comportamento com a totalidade do processo educativo. Planejamento participativo. Objetivos da educação escolar e do ensino. A sistematização do conhecimento. O método como mediador entre a estrutura do conteúdo e as condições do educando. A dinâmica interna da sala de aula. A identidade, a diversidade cultural; apropriação tecnológica, conhecimento conceitual e uso das tecnologias da comunicação e da informação na educação; aprofundamento sobre as especificidades do currículo, dos projetos pedagógicos e das arquiteturas didáticas geradoras de conhecimento e aprendizagem efetivos. Planejamento e avaliação do ensino: concepções, características, propostas, elementos constitutivos.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. CANDAU, V. M. (Org.). Reinventar a Escola; Petrópolis: Vozes, 2005.</li><li>2. SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 3.ed. 2009.</li><li>3. LIBÂNEO, Carlos. A Democratização da Escola Pública. 17ª ed., São Paulo: Ed. Loyola, 2001.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. KRAMER, Sônia. Por entre as pedras: arma e sonho na escola. São Paulo: ÁTICA, 1994.</li><li>5. PARAÍSO, Marlucy Alves. (Org.). Pesquisas sobre Currículos e Culturas: temas, embates, problemas e possibilidades. 1ª ed. Curitiba: CRV, 2010.</li><li>6. SILVA, Tomaz T. da, (org.). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.</li></ol>  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Libras</b>  |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 4º       |
| Ementa: Introdução: aspectos clínicos, educacionais da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais; Noções de variação. Prática de Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. SMITH, Debora Deutsch. Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão. Trad. Sandra Moreira de Carvalho. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</li><li>2. BRASIL MEC/SEESP. Educação Especial - Língua Brasileira de Sinais (Série Atualidades Pedagógicas). Caderno 3. Brasília/DF. 1997.</li><li>3. GLASSMAN, W. E.; HADDAD, M. Psicologia: abordagens atuais. Porto Alegre: Artemed, 2008.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. FERRARI, A. Sujeitos, Subjetividades e Educação. Juiz de Fora: UFJF, 2010.</li><li>5. BRASIL. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília : MEC ; SEESP, 2004</li><li>6. GONÇALVES, I. Olhos de Não Ver. Feira de Santana: UEFS, 2004.</li></ol>                                       |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Anatomia Humana</i></b>  |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Biologia dos Tecidos  | Período: 5º       |
| Ementa: Métodos de estudo em Anatomia Humana. Planos de construção do corpo humano. Morfologia dos sistemas ósseo, articular, muscular, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. JACOB, S. W.; FRANCONI, C. A.; LOSSOW, W. J. Anatomia e Fisiologia Humana. Buenos Aires: Interamericana, 2001.</li><li>2. ROMER A., S.; PARSONS T. S. Anatomia comparada dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2005.</li><li>3. PUTZ, R., PABST, R. Sobotta: atlas de anatomia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li><li>5. JACOB, F. L. Anatomia e Fisiologia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</li><li>6. Artigos e textos complementares.</li></ol>   |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Estatística Básica</b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 5º       |
| Ementa: Conceitos Fundamentais da Estatística. Fases do Método Estatístico. Séries Estatísticas. Representação Gráfica de Dados. Séries de Distribuição de Frequência. Estatística Descritiva. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Teoria da Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Intervalo de Confiança. Regressão e Correlação. Testes de Hipóteses. Planejamento de Experimentos.                                 |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. SPIEGEL, R. M.; STEPHENS, L. J. Estatística. 4º ed. Porto Alegre, Bookman, 597p, 2009.</li><li>2. CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.</li><li>3. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. São Paulo: Edusp, 2010.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.</li><li>5. MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à Estatística. Livros Técnicos e Científicos S/ A. 2001.</li><li>6. KAZMIER, L.J. Estatística aplicada à administração e economia. Porto Alegre: Bookman, 2007.</li><li>7. LIPSCHUTZ, Seymour. Probabilidade: Mc Graw Hill do Brasil, 1972.</li></ol> |                   |

| <b>Disciplina: Metodologia Científica</b>   |                   |
|---|-------------------|
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 5º       |
| <p>Ementa: Os tipos e o processo de construção do conhecimento. As concepções teóricas do conhecimento. O método científico. A pesquisa e suas aplicações. Tipos e fases da pesquisa. Técnica de pesquisa. Os principais tipos de pesquisa, destacando-se os aspectos lógicos e práticos do desenvolvimento do trabalho científico e da prática de pesquisa. A pesquisa como princípio científico e educativo. Utilização de pesquisa científica como meio de solucionar os problemas educacionais. O processo de pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. As etapas da elaboração: determinação do tema-problema-tese do trabalho. Revisão de literatura. Leitura e análise de artigos científicos. Redação de trabalhos científicos. Aspectos técnicos da redação: apresentação gráfica geral do trabalho. Normas de apresentação de trabalho científico. Trabalho científico e monografia. Normas ABNT de referências bibliográficas.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. FILHO, D. P.; SANTOS, J. A. <i>Metodologia Científica</i>. São Paulo: Futura, 1998.</li><li>2. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <i>Metodologia Científica</i>. São Paulo: Atlas, 2004.</li><li>3. PEREIRA, J. E. D.; ZEICHNER, K. M. <i>Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. DEMO, P. <i>Pesquisa: princípio científico e educativo</i>. São Paulo: Cortez, 1991.</li><li>5. FREIRE-MAIA, N. <i>A Ciência por Dentro</i>. Petrópolis: Vozes, 1991.</li><li>6. MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. <i>Fundamentos da Metodologia do Trabalho Científico</i>. São Paulo: Atlas, 2004.</li></ol>   |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Fisiologia Vegetal</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Bioquímica  | Período: 5º       |
| Ementa: Introdução à fisiologia vegetal, Relações Hídricas, Relação fonte-dreno, Nutrição Mineral, Fotossíntese e Fotorrespiração, Transporte de solutos orgânicos, Relação da respiração com a fotossíntese, Bioquímica da respiração, Crescimento, Diferenciação e Morfogênese, Reguladores do crescimento, Fotomorfogênese, Frutificação, Dormência e germinação. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2008.</li><li>2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</li><li>3. KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2º edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</li></ol>                             |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral das plantas. Princípios e perspectivas. Editora Planta, Londrina. 2006.</li><li>5. MEYER, B. et al. Introdução a fisiologia vegetal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.</li><li>6. Artigos e textos complementares.</li></ol>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Genética</i></b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Celular   | Período: 5º       |
| Ementa: Introdução ao estudo da genética. Natureza do material genético. Níveis de variabilidade. Teoria cromossômica da herança. Bases mendelianas da hereditariedade. Herança e sexo, alelos múltiplos, interações não alélicas, ligação, recombinação. Erros inatos do metabolismo. Noções de genética de populações. Considerações gerais sobre a citogenética. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. BURNS, G. W. <i>Genética, Uma Introdução a Hereditariedade</i> . Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 1993.  |                   |
| 2. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. <i>Genética: fundamentos</i> . Vol. 1. Viçosa: UFV, 2003.  |                   |
| 3. SNUSTAD, P. SIMMONS M. J. <i>Fundamentos de genética</i> . Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2008.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. BROWN, T. A. <i>Genética – Um enfoque molecular</i> . Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 1999.   |                   |
| 5. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; WESSLER, S. R. <i>Introdução à Genética</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  |                   |
| 6. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <i>Biologia celular e Molecular</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  |                   |

| <b>Disciplina: <i>Instrumentação para Ensino de Ciências</i></b>  |                   |
|---|-------------------|
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 5º       |
| Ementa: A organização das ciências nas séries finais do Ensino Fundamental. Orientações gerais para a prática do professor. Análise de Livro didático de ciências. Estudo e desenvolvimento de propostas alternativas para o ensino-aprendizagem de Ciências: livros paradidáticos, aula de campo orientada, terrário. Elaboração e aplicação de atividade prática para escolas. Confeção, manipulação e análise de material didático-pedagógico. Ciências e o cotidiano. Internet na educação: utilização de computadores para o desenvolvimento de aulas de ciências. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. KRASILCHIK, Myriam, <i>Prática de Ensino de Biologia</i>, 4ª Edição, Editora USP, São Paulo, 2004.</li><li>2. CARVALHO, A. M. P. de (org.). <i>Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática</i>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</li><li>3. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. SANT'ANNA, I.M.; SANT'ANNA, V.M. <i>Recursos educacionais para o ensino: quando e porquê?</i> Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</li><li>5. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li><li>6. BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. <i>Estratégias de ensino-aprendizagem</i>. 23a ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</li></ol>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Microbiologia</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Celular   | Período: 5º       |
| Ementa: Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia, fisiologia e reprodução dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Microorganismos de importância para saúde humana. Potencial biotecnológico da Microbiologia. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BLACK, J. G. <i>Microbiologia, Fundamentos e Perspectivas</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,, 2002.</li><li>2. PELCZAR, J. R.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <i>Microbiologia: conceitos e aplicações</i>. São Paulo: Makron, 1999.</li><li>3. TORTURA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <i>Microbiologia</i>. Porto Alegre: Artmed, 2000.</li></ol>                                    |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. KONEMAN, E. W.; ALLEN, S.D.; JANDA, W. M.; SCHRECKENBERGER, P. C.; WIN Jr, W. C. W. <i>Diagnóstico microbiológico - texto e atlas colorido</i>. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2001.</li><li>5. STROHL, W. A.; ROUSE, H.; FISHER, B. <i>Microbiologia ilustrada</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li><li>6. Artigos e textos complementares.</li></ol>                               |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biologia Molecular</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Celular  | Período: 6º       |
| Ementa: Estrutura do DNA e replicação. Mutações e reparo do DNA. Estrutura do RNA e transcrição. Síntese e endereçamento de proteínas. Regulação da expressão gênica. Introdução às técnicas de análise do DNA: sequenciamento de DNA, southern/northern/western blotting, clonagem, PCR e outros.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, k.; WATSON, J. D. <i>Biologia Molecular da Célula</i>. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004.</li><li>2. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <i>Biologia celular e Molecular</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</li><li>3. ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS Jr., E. M. F. <i>Bases da Biologia Celular e Molecular</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. ALMEIDA, M. R.; BORÉM, A.; FRANCO, G. <i>Biotecnologia e Saúde</i>. Viçosa, 2004.</li><li>5. Artigos e textos complementares.</li></ol>   |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Evolução</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Genética  | Período: 6º       |
| Ementa: Teorias sobre a origem da vida. Teoria sintética da evolução. Mecanismos evolutivos. Base genética da mudança evolutiva. Teoria da seleção natural. Especiação. Adaptação e seleção natural. Co-evolução. Evolução molecular. Origem e evolução do homem. Noções de paleontologia: história da vida através dos fósseis. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. FUTUYMA, D. J. <i>Biologia Evolutiva</i>. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/ CNPq, 2003.</li><li>2. RIDLEY, M. <i>Evolução</i>. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li><li>3. DARWIN, C. <i>Origem das espécies</i>. São Paulo: EDUSP, 2002.</li></ol>                          |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. FREIRE- MAIA, N. <i>Teoria da Evolução: de DARWIN à Teoria Sintética</i>. São Paulo: EDUSP, 2001.</li><li>5. Artigos e textos complementares.</li></ol>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Fisiologia Geral</i></b>  |                   |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Anatomia e Biofísica   | Período: 6º       |
| Ementa: Fisiologia das funções neurais, digestivas, cardiovasculares, respiratórias, excretoras. Sentidos gerais e especiais. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. GUYTON, A. C. & HALL, J.B. Tratado de Fisiologia Médica. 10a. ed., Ed. Saunders, 2006.                                     |                   |
| 2. MARIEB, E.N. & HOEHN, K. Anatomia e Fisiologia. 3ª.ed., Ed. Artmed, 2009.  |                   |
| 3. SILVERTHORN, D. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada, 2a. ed., Ed. Manole, 2003                                      |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. LEVY, N.M.; KOEPPEN, M.B.; STANTON, B.A. Fundamentos de Fisiologia (4ª edição). Editora Elsevier. 2006. 815p.              |                   |
| 5. AIRES, M.M. Fisiologia. 3ª ed., Ed. Guanabara, 2008.   |                   |
| 6. Artigos e textos complementares.   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Geologia Geral</i></b>  |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 6º       |
| Ementa: Introdução. A Terra: estrutura e isostasia. Mineralogia: os minerais, propriedades e classificação. Rochas: magmáticas, sedimentares e metamórficas. Intemperismo: agentes, produtos. Geologia Estrutural: dobramentos e falhamentos: dinâmica e falhamentos. Dinâmica Externa: ciclo da água e do vento, geleiras e organismos. Geologia de Minas Gerais. Unidades geológicas. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALMEIDA F. F.; HASUI, Y. O Pré-Cambriano do Brasil. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.</li><li>2. POPP, J. H. Geologia Geral. LTC, 2010.</li><li>3. RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORREA, G.F. ; KER, J.C. Pedologia: Base para distinção de ambientes. 6ªed. Lavras: UFLA, 2014.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a terra. Porto Alegre: Artmed, 2006.</li><li>5. Mc. ALESTER, A. L. História Geológica da vida. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.</li><li>6. SUGUIO K., SUZUKI, U. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.</li></ol>          |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Metodologia Do Ensino De Ensino De Ciências</b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 6º       |
| Ementa: Métodos e concepções pedagógicas do Ensino de Ciências. Análise e aplicação das teorias de aprendizagem para o Ensino de Ciências. Introdução e desenvolvimento de métodos de pesquisa em ciências pesquisa em Ensino de Ciências. Práticas de ensino em Ciências Naturais. Debate sobre as propostas curriculares nacional e estadual para o ensino de Ciências e de Biologia. Introdução à pesquisa em metodologia de ensino de ciências. Apresentação de práticas de ensino em Ciências e Biologia. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. COLL, C. et al. O Construtivismo na sala de aula. Ática, São Paulo, 1996.</li><li>2. DELIZOCOIV, D. &amp; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. Cortez, São Paulo, 1997.</li><li>3. KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. EDUSP, São Paulo, 2005.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. COLL, C. et al. O Construtivismo na sala de aula. Ática, São Paulo, 1996.</li><li>5. DELIZOCOIV, D. &amp; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. Cortez, São Paulo, 1997.</li><li>6. KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. EDUSP, São Paulo, 2005.</li></ol>   |                   |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Disciplina: <i>Sociologia e Antropologia</i></b>   |                  |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 6º      |
| <p>Ementa: Evolução do pensamento sociológico. Compreensão da educação como processo social. Educação como reprodução. Educação como transformação. A condição humana resume-se a uma condição social e aos papéis representativos que cada dada identidade ocupa dentro de um determinado sistema ou contexto vital simbólico. A abordagem sobre a educação e a escola, pensadas aqui, também, enquanto condição social, leva em consideração o exercício de compreensão da sociedade de uma forma geral, das formas de socialização (relação entre indivíduo e sociedade) e de possíveis lógicas que regulam os sistemas educacionais e suas respectivas políticas. Introdução ao campo epistemológico da Antropologia, destacando suas origens, os conceitos básicos e os principais temas de estudo. A unidade da espécie humana e a diversidade cultural. Etnocentrismo e colonialismo. O conceito de homem nos séculos XVIII e XIX. A Antropologia no quadro das ciências, seus objetivos e suas noções diretrizes.</p> |                  |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |                  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. NOGUEIRA, Cláudio Marques Marques; NOGUEIRA, Maria Alice - Educação &amp; Sociedade, ano XXIII, no 78, Abril/2002.</li><li>2. GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4ª Ed, Porto Alegre: Artmed, 2005.</li><li>3. DAMATTA, Roberto, Relativizando: uma introdução à Antropologia Social, Petrópolis Vozes, 1981</li></ol>  |                  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. CUNHA, L. Educação e Desenvolvimento Social no Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alvez, 1998.</li><li>2. GUARESCHI, P. A sociologia crítica: alternativas de mudanças. Porto Alegre: Ed. Mundo Jovem, 1985.</li><li>3. SILVA, Vagner Gonçalves da. O sentir das estruturas e as estruturas do sentir: a poesia que lévistrouxe. Rev. Antropol. [online]., vol.42, n.1-2, pp. 77-96. 1999.</li></ol>  |                  |

| <b>Disciplina: Instrumentação para Ensino de Biologia</b>  |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 6º       |
| <p>Ementa: Planejamento de ensino. Seleção e organização de conteúdos de Biologia para o Ensino Médio. Programas de ensino, programa de conteúdos e planejamento de aulas teóricas. Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e Conteúdo Básico Comum (CBC) no ensino da Biologia. Propostas alternativas para o ensino-aprendizagem de Biologia: livros paradidáticos, estudos de casos, jogos, poesia, músicas, teatro, entre outros. Confecção, manipulação e análise de material didático-pedagógico. Internet na educação: utilização de computadores para o desenvolvimento de material didático na área de Biologia. Sistemáticas de avaliação do ensino-aprendizagem na perspectiva da construção dos conhecimentos de Biologia. Perspectivas para o ensino de Biologia. Ensino e Investigação em Biologia.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. KRASILCHIK, Myriam, <i>Prática de Ensino de Biologia</i>, 4ª Edição, Editora USP, São Paulo, 2004.</li><li>2. CARVALHO, A. M. P. de (org.). <i>Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática</i>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</li><li>3. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. SANT'ANNA, I.M.; SANT'ANNA, V.M. <i>Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?</i> Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</li><li>5. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li><li>6. BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. <i>Estratégias de ensino-aprendizagem</i>. 23ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</li></ol>   |                   |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Disciplina: Educação, Diversidade e Inclusão</b>  |                          |
| <b>CH semestral: 72 h/a</b>  | <b>CH semanal: 4 h/a</b> |
| <b>Pré-requisito:</b>  | <b>Período: 7º</b>       |
| <p>Ementa: A diversidade como constituinte da condição humana. Diversidade e questões de raça, gênero e etnia. Direitos dos adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. A cultura como universo simbólico que caracteriza os diferentes grupos humanos. A diversidade étnico-racial com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos no Brasil. A diversidade na formação da cultura brasileira. A diversidade social e as desigualdades econômicas. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas. Educação especial no Brasil: conceito e história. Deficiência: concepções e características específicas de cada categoria. A pessoa com deficiência na família e na sociedade. As metas da Política Nacional para a educação especial. O processo de inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular. Perfil pedagógico do professor do ensino especial. Estudo das relações sociais e os processos (in)excludentes das minorias na contemporaneidade. A educação escolar como catalisadora e expressão das diversidades.</p>  |                          |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LOURO, Guacira Lopes. Currículo, gênero e sexualidade. Porto: Porto Editora, 2001.</li> <li>2. SKLIAR, C. Educação e exclusão: abordagens sociais antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação. 2002.</li> <li>3. WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual In: SILVA, Tomaz T. (org.) Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. FERRARI, A. Sujeitos, Subjetividades e Educação. Juiz de Fora – Editora UFJF. 2010.</li> <li>5. FERREIRA, J. A exclusão da diferença. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1994.</li> <li>6. HALL, S. Identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&amp;A Editora, 2006.</li> <li>7. LOURO, Guacira Lopes. Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.</li> <li>8. LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana (Orgs.). Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.</li> <li>9. MOREIRA, A. F. et al. (org.). Currículo e produção de identidades. Minho: Centro de Investigação em Educação / Instituto de Educação e Psicologia / Universidade do Minho, 2002.</li> <li>10. SANTOS, Boaventura de Sousa. (Org.). Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Porto: Edições Afrontamento, 2004.</li> </ol> |                          |
| <b>Disciplina: Imunologia</b>  |                          |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a       |
| Pré-requisito: Biologia Celular  | Período: 7 <sup>o</sup> |
| <p>Ementa: Introdução a Imunologia. Infecção e resistência. Antígenos e anticorpos. Sistema Complemento. Reações antígeno - anticorpo. Biologia da resposta imune. Reações de hipersensibilidade. Imunoprofilaxia: soros e vacinas. Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes. Doenças autoimunes e imunodeficiências. Influências maléficas e benéficas são amplamente discutidas visando o entendimento de melhores formas profiláticas e de tratamento de moléstias, bem como os principais métodos de produção de produtos de interesses industrial e farmacêutico.</p>                                |                         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A H. Imunologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.</li><li>2. BENJAMINI, E. Imunologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</li><li>3. ROITT, I.; RABSON, A. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</li></ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. JANEWAY, C. A. TRAVERS, P. Imunobiologia: sistema imune na saúde e na doença. Porto Alegre: Artes Médicas. 1999.</li><li>5. Artigos e textos complementares.</li></ol> |                         |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3h/a        |
| Pré-requisito:  | Período: 7 <sup>o</sup> |
| Ementa: A complexidade ambiental. As concepções de educação ambiental crítica e a educação ambiental conservadora. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental. A pesquisa em educação ambiental. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental. Elaboração de materiais educativos. Elaboração de pesquisa em educação ambiental. |                         |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                         |
| 1. CARVALHO, Isabel. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 5 <sup>a</sup> Ed. São Paulo: Cortez, 2011.   |                         |
| 2. GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental - Temas em Meio Ambiente. 1 <sup>a</sup> . ed. Duque de Caxias/RJ: Editora Unigranrio, 2000.  |                         |
| 3. TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. A Pesquisa-ação-participativa em Educação Ambiental - Reflexões Teóricas. São Paulo: Annablume, 2007.  |                         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                         |
| 4. LEFF, Henrique. A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.   |                         |
| 5. TRAVASSOS, Edson G. A Prática da Educação Ambiental nas escolas. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2006.   |                         |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a       |
| Pré-requisito:   | Período: 7 <sup>o</sup> |
| <p>Ementa: A natureza da ciência e da tecnologia e as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), como componente central da alfabetização científica para todos os cidadãos. Estudo de temas relacionados com Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), enfatizando a importância da educação científica (alfabetização científica) e do ensino e aprendizagem de questões CTS.</p>                        |                         |
| <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SANTOS, M. E. V. M. Que cidadania? Lisboa: SANTOSEDU, 2005 (Que educação? Que cidadania? Em que escola? Tomo II).</li><li>2. SANTOS, F. D. Que futuro? Ciência, Tecnologia Desenvolvimento e Ambiente. Lisboa/PT: Gradiva, 2007.</li><li>3. CHASSOT, Attico. Sete escritos sobre educação e ciência. São Paulo: Cortez, 2008.</li></ol> |                         |
| <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí/RS: Unijuí, 2006.</li><li>5. REIS, Pedro Rocha dos. A escola e as controvérsias sociocientíficas: perspectivas de alunos e professores. Lisboa/PT: Escolar, 2008.</li><li>6. Artigos científicos da área.</li></ol>                   |                         |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Laboratório de Ensino de Ciências</i></b>  |                   |
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 7º       |
| Ementa: Estratégias pedagógicas para o ensino de ciências no laboratório: planejamento, execução e avaliação das atividades práticas. O laboratório no ensino de ciências. Avaliação das condições de trabalho do laboratório. Montagem de equipamento de laboratório. Pesquisa e elaboração de atividades práticas considerando-se escolas com diferentes recursos financeiros. Pesquisa de materiais alternativos e de baixo custo. Princípios gerais de descarte de resíduos nas escolas. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. KRASILCHIK, Myriam, <i>Prática de Ensino de Biologia</i>, 4ª Edição, Editora USP, São Paulo, 2004.</li><li>2. CARVALHO, A. M. P. de (org.). <i>Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática</i>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</li><li>3. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>5. SANT'ANNA, I.M.; SANT'ANNA, V.M. <i>Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?</i> Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</li><li>6. OLIVEIRA, J. B. A.; CHADWICK, C. <i>Aprender e ensinar</i>. São Paulo: Global, 2001.</li><li>7. BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. <i>Estratégias de ensino-aprendizagem</i>. 23ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</li></ol>   |                   |

| <b>Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I</b>  |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 7º       |
| <b>Ementa:</b><br>Teoria do conhecimento científico e instrumentalização para realização de trabalhos acadêmicos e pesquisas científicas. Ciência e conhecimento científico, classificação e divisão da ciência. A pesquisa quantitativa e qualitativa nas biociências. Técnicas de seminário. A internet como ferramenta de pesquisa e divulgação científica. Ética em pesquisa. Elaboração do Projeto de Conclusão de Curso.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GEWANDSZNAJDER, F. <i>O método nas ciências naturais</i>. 1. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010. ISBN:9788508131846</li><li>2. FRANÇA, J. L.; VASCONCELOS, A.C. de. <i>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</i>. 8. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. ISBN 978857041560</li><li>3. MINAYO, M. C. de S. <i>O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde</i>. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004. ISBN 8527101815</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>4. CHASSOT, A. <i>A ciência através dos tempos</i>. São Paulo: Moderna, 2004.</li><li>5. KUHN, T. <i>A estrutura das revoluções científicas</i>. 10 ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.</li><li>6. OLIVEIRA, Sílvio Luís de. <i>Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações, teses</i>. São Paulo: Thomson Pioneira, 2001.<ol style="list-style-type: none"><li>a. VOLPATO, Gilson. <i>Ciência: da filosofia a publicação</i>. São Paulo: UNESP. 2007.</li></ol></li></ol> |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: Avaliação, Restauração e Gestão Ambiental</b>  |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito: Ecologia   | Período: 8º       |
| Ementa: Avaliação de Impactos ambientais dos principais empreendimentos. Efeitos sobre o ambiente. Formas de mensuração, prevenção, e mitigação de efeitos. Estudo de tecnologias apropriadas para controle. Licenciamento ambiental. Métodos e técnicas de recuperação e restauração ambiental. Gestão ambiental.                |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. DENIS, P. Política Social, Educação e Cidadania. Campinas: Papyrus, 2004.</li><li>2. SÁNCHEZ L. E. Avaliação de impacto ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</li><li>3. TAUK S. M. Análise Ambiental. São Paulo: UNESP, 2005.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thompson, 2007.</li><li>5. GUERRA A. J. T.; CUNHA S. B. Avaliação e Perícia Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.</li><li>6. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li></ol> |                   |

| <b>Disciplina: Currículos e Programas</b>  |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 8º       |
| <p>Ementa: Currículos e Programas contempla uma análise crítica dos fundamentos históricos e epistemológicos do currículo; reflete sobre a atualidade do currículo e sua relação de determinação com a sociedade-cultura-currículo-prática. O currículo prescrito e o currículo na ação. O currículo e o cotidiano da escola: propostas curriculares em ação: análise do currículo prescrito de uma escola do Ensino Fundamental ou Médio e observação sobre o currículo desenvolvido. Enfoque tradicional, crítico e pós-crítico. Debate sobre padrão nacional de currículo. Planejamento e avaliação de currículo: a partir da observação do currículo prescrito e o desenvolvido nas escolas, elaborar uma proposta curricular que contemple as demandas apresentados pela escola e comunidade em seu entorno, respeitando as exigências dos Parâmetros Curriculares Nacionais e suas diretrizes.</p>   |                   |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GOODSON, Ivor F. Currículo: teoria e história. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.</li><li>2. MOREIRA, A. F.B. (org). Currículo: Políticas e Práticas; Campinas: Papyrus, 2013.</li><li>3. TADEU DA SILVA, Tomaz. Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo; Belo Horizonte: Autêntica, 2013.</li></ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. HALL, Stuart. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade. Rio de Janeiro: DP&amp;A,</li><li>5. 2005.<br/>MOREIRA, Antônio Flávio B. Currículo: questões atuais. Campinas/SP: Papyrus, 1997.</li><li>6. MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria, (orgs). Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf</a></li></ol> |                   |

| <b>Disciplina: <i>Educação de Jovens e Adultos</i></b>   |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 54 h/a   | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 8º       |
| Ementa: A organização e o desenvolvimento de educação de jovens e adultos: processo histórico. O aspecto político e econômico das campanhas alfabetizadoras do Brasil. Experiências institucionais exitosas na modalidade educacional de Jovens e adultos. As metodologias de ensino utilizadas na educação de jovens e adultos e as finalidades dessa educação.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 9ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.</li><li>2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.</li><li>3. LOCH, Jussara Margareth de Paula. EJA - Educação de Jovens e Adultos - Planejamento, Metodologias e Avaliação. São Paulo: Ed. Leitura Dinâmica, 2005.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. SOARES, Leôncio José Gomes. A educação de jovens e adultos: momentos históricos e desafios atuais. In: Presença Pedagógica. v.2, n.11, set./out., 1996.</li><li>5. SCOCUGLIA, Afonso Celso. A Educação de Jovens e Adultos - Histórias e Memórias da Década de 60. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2003.</li><li>6. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2005.</li></ol> |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Parasitologia</i></b>   |                   |
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período: 8º       |
| Ementa: Biologia básica dos parasitos animais, com ênfase nos que interessam à patologia humana, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos relacionados ao parasitismo e os aspectos taxonômicos, fisiológicos, ecológicos e evolucionários. Patogenia e patologia relacionadas à interação parasito-hospedeiro. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. NEVES, David Pereira et al. Parasitologia Humana. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2000.   |                   |
| 2. NEVES, David Pereira; NETO, João Batista Bittencourt. Atlas Didático de Parasitologia. São Paulo: Atheneu. 2008.   |                   |
| 3. REY, Luís. Parasitologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 4. BARNES, R. S.; CALOW, P. e OLIVE, P. J. W. Os Invertebrados : Uma Nova Síntese. São Paulo: Atheneu., 1995.   |                   |
| 5. HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 11 ed. 2004.  |                   |
| 6. RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo: Roca, 1996.   |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período: 8º       |
| Estrutura e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia ou Artigo Científico. Formação continuada e inserção do licenciado no mercado de trabalho. Estímulo à Publicação.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais. 1. ed. São Paulo, Ática, 2010. ISBN: 9788508131846  |                   |
| 2. BARKER, Kathy. Na bancada: manual de iniciação científica em laboratório biomédicas. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN 8536300515  |                   |
| 3. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, A.C. de. Manual para normalização de pub. técnico-científicas. 8. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA – CFBio : Autarquia Federal de Fiscalização da Profissão de Biólogo. Brasília, DF. Disponível em:< <a href="http://www.cfbio.gov.br/">http://www.cfbio.gov.br/</a> >. Acesso em 07 fev. 2013. CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 2004. |                   |
| 5. FAZENDA, Ivani (org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.   |                   |
| 6. LUNA, Sérgio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2002.   |                   |
| 7. MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004. ISBN 8527101815  |                   |

## ***DISCIPLINAS OPTATIVAS***

| <b>Disciplina: <i>Técnicas de Laboratório e Biossegurança</i></b>  |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:   | Período:          |
| <p>Ementa: Noções básicas de segurança no laboratório. Nomenclatura de materiais de laboratório, e suas aplicações. Aparelhos e equipamentos laboratoriais. Manuseio de vidrarias e reagentes em laboratório. Elaboração e montagem de experimentos práticos em química e biologia. Técnicas de microscopia, medidas de massa e volume. Aplicações práticas de alguns conceitos: assepsia, esterilização, pH, indicadores, preparações de soluções e titulações. Legislação sobre higiene e segurança do trabalho. Segurança em áreas específicas de atuação do biólogo. Biossegurança. Orientações para ações em situações de emergência. Noções de primeiros socorros.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</li><li>2. CARVALHO, R. R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. São Paulo: Interciência, 1999.</li><li>3. MASTROENI, M.F. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. ALMEIDA NETO, O. B.; BRAGA, C. F.; MADEIRA, F. A. Princípios de Química: práticas. Ubá: UEMG-Ubá, 2007.</li><li>5. MIGUEL, R.S.S.A. Manual de Higiene e Segurança do Trabalho. Porto: Porto Editora, 2003.</li><li>6. Artigos e textos diversos.</li></ol>  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Gestão e Legislação Ambiental</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente, Resoluções CONAMA, Lei das Águas, Código Florestal, Lei SNUC, Lei dos Crimes Ambientais e as principais leis ambientais relacionadas a proteção e conservação da Biodiversidade, resíduos sólidos e outros tipos de poluição.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2007.</li><li>2. SILVA, V. G. da Legislação Ambiental Comentada. Belo Horizonte: Fórum, 2006.</li><li>3. SIRVINSKAS, L. P. Manual de Direito Ambiental. São Paulo: Saraiva, 2005.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. MILARÉ, E. Direito do Ambiente. São Paulo: Revista dos tribunais, 2005.</li><li>5. Resoluções do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.</li><li>6. SEMAD. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Direito Ambiental – Coletânea de Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. Fevereiro de 2005.</li></ol> |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biotecnologia</i></b>   |                   |
| CH semestral: 72 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito: Biologia Molecular   | Período:          |
| Ementa: Extração, purificação e modificação de princípios ativos e bases orgânicas. Técnicas de análise instrumental. Biomateriais. Terapia gênica. Transgênicos. Bioconversões. Biotecnologia vegetal.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BORÉM, A. Biotecnologia e Saúde. Viçosa: UFV, 2004.</li><li>2. DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS Jr., E. M. F. Bases da biologia celular e molecular. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2001.</li><li>3. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. SAID, S.; PIETRO, R. C. L. R. Enzimas como agentes biotecnológicos. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.</li><li>5. TORRES, A.C. Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas. Brasília: ABCTP/EMBRAPA, 1990.</li><li>6. Artigos e textos complementares.</li></ol>  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Entomologia</b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito: Zoologia de Invertebrados I e II  | Período:          |
| Ementa: Estudo da biologia, comportamento, taxonomia, sistemática e das relações filogenéticas entre os insetos. Diversidade dos insetos, relações entre os insetos e plantas. Técnicas de captura e conservação dos mesmos. Coleções entomológicas. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B.; Casari, S.; Constantino, R. (Org.). Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012  |                   |
| 2. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.   |                   |
| 3. BORROR, D. J.; DELONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo:EdgardBlücher/EDUSP, 1988. 653p.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. Barnes, R.D. 1990. Zoologia dos Invertebrados. Livraria Roca Ltda, São Paulo. 1179p.  |                   |
| 5. Brusca, R.C. & Brusca, G.J. 1990. Invertebrates. Sinauer Associates, Inc., Sunderland. 922p.  |                   |
| 6. HICKMAN, C.P., ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: Manejo e Conservação de Recursos Naturais</b>  |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito: Ecologia   | Período:          |
| <p>Ementa: Conceitos e Definições. Recursos Renováveis e não-renováveis. Caracterização e aproveitamento dos recursos naturais. Zoneamento de Recursos Naturais no Brasil. Levantamento de recursos naturais – conceitos e métodos (ambiente físico e biológico). Manejo de Áreas Silvestres. Manejo Florestal. Manejo de Fauna. Manejo Ecológico dos Solos. Manejo Ecológico e Controle integrado de pragas e culturas cultivadas. Manejo de Recursos Hídricos. Manejo de Recursos Minerais.</p>   |                   |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil. Rio de Janeiro. IBGE, 1993. 154p.</li> <li>2. DREW, D. Processos interativos homem meio ambiente. 4.ed. Bertrand: Rio de Janeiro, 1998.</li> <li>3. VIEIRA, P. F., WEBER, J. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento. Cortez: São Paulo, 1997.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. GUERRA, T. J. et. al. Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro, 1999.</li> <li>5. BEZERRA, M. do C. de L. ; MUNHOZ, T. M. T. Gestão de recursos naturais: subsídios à elaboração da agenda 21. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2000.</li> <li>6. ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; VAN SLUYS, M.; SANTOS ALVES, M.A. Biologia da conservação - essências. São Carlos: RiMa,2006. 582p.</li> </ol> |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Paleontologia Básica</i></b>  |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Conceitos fundamentais em Paleontologia e suas aplicações na Biologia e na Geologia. Origem e evolução (macroevolução) da vida na Terra. Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos. Micropaleontologia. Paleobotânica. Paleoinvertebrados. Paleovertebrados. Legislação ambiental relacionada à Paleontologia. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. CARVALHO, I.S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2000. 628p.  |                   |
| 2. HOLZ, M. & SIMÕES, M.G. (2002) Elementos Fundamentais de Tafonomia. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 231p.  |                   |
| 3. SALGADO-LABOURIAU, M.L. História Ecológica da Terra. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. 1994. 307p.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| 4. BRENCHLEY, P.J. & HARPER, D.A.T. Paleobiology, ecosystems, environments, and evolution. New York: Chapman & Hall, 1998. 402p.  |                   |
| 5. BRIGGS, D.E.G. & CROWTHER, P.R. Palaeobiology II: a synthesis. London: Blackwell Science, 2001. 608p.  |                   |
| 6. Periódicos científicos da área.  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Inglês Instrumental</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Habilidades de leitura e interpretação de textos em língua inglesa. Técnicas de leitura, compreensão de textos, recursos gramaticais. |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                   |
| 1. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. v. 1. São Paulo: Texto Novo, 2001.   |                   |
| 2. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. v. 2. São Paulo: Texto Novo, 2001.   |                   |
| 3. TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa. São Paulo: Saraiva, 2000.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| 4. FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2007.   |                   |
| 5. MICHAELIS: dicionário escolar inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2008.<br>(Dicionários Michaelis)   |                   |
| 6. MICHAELIS: dicionário prático inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2008.<br>(Dicionários Michaelis)   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Produtos Naturais</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Substâncias do metabolismo secundário, biossíntese, métodos de extração, isolamento, purificação e identificação. Atividades biológicas e farmacológicas, importância econômica e social, implicações ecológicas. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 1. COSTA, A. F. Farmacognosia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 3ª edição, v. 3, 2001.   |                   |
| 2. CUNHA, A. P. Farmacognosia e Fitoquímica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.  |                   |
| 3. SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis: Editoras UFRGS/UFSC, 6ª edição, 2007.             |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| 4. BRESOLIN, T. M. B.; FILHO, V. C. Fármacos e medicamentos – uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Santos, Ed. Santos, 2010.  |                   |
| 5. CUNHA, A. P. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.   |                   |
| 6. OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica. São Paulo: Editora Livraria Atheneu, 1983.  |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Epidemiologia Básica</i></b>  |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Processo saúde e doença. Conceitos básicos da epidemiologia. Usos da epidemiologia no controle das doenças, na avaliação dos serviços de saúde e propostas dos problemas de saúde. Tipos de estudos epidemiológicos. Delineamentos de Pesquisa. Medidas usadas em epidemiologia: medidas de frequência; medidas de risco/associação. Estratégias básicas e viés. Fontes de dados e Sistemas de Informação em Saúde. Indicadores de saúde. |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                   |
| 1. ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Introdução à epidemiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.   |                   |
| 2. PEREIRA, M. G. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.   |                   |
| 3. MEDRONHO, R. A. Epidemiologia. 2.ed. São Paulo, Atheneu, 2009.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| 4. FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. Epidemiologia Clínica: elementos essenciais. 4 ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.   |                   |
| 5. HULLEY, S. B. <i>et al.</i> Delineando a pesquisa clínica. 2ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2003.  |                   |
| 6. ALMEIDA FILHO, N., ROUQUAYROL, Z. M. Epidemiologia & Saúde. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.  |                   |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Disciplina: Metodologia da Pesquisa em Educação</b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:   | Período:          |
| Ementa: Pesquisa em educação: pressupostos e trajetórias. Instrumentos de pesquisa. Trabalho de campo: planejamento e realizações. Projeto de pesquisa.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BAUER, M. W.; GASKEL, G. (Ed.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002</li><li>2. DEMO, Pedro. Metodologia de Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas, 2000.</li><li>3. GOLDENBERG, Mirian. A Arte de Pesquisar. Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2000.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. MINAYO, M. Cecília de S.; DESLANDES, Suely F. (org.). Caminhos do pensamento: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.</li><li>5. MOORE, R. A estatística e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</li><li>6. Artigos científicos da área.</li></ol>   |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Divulgação Científica e Educação em Espaços Não Formais</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Apresentação da alfabetização científica como uma estratégia de ensino-aprendizagem. Identificação de espaços não-formais de aprendizagem e de cultura científica. Planejamento e realização de atividades de campo. Caracterização das características educacionais em espaços de cultura científica como museus, planetários, jardins botânicos, parques, centros de ciência, zoológicos entre outros.  |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. CADERNO DO MUSEU DA VIDA. O Formal e o Não Formal na Dimensão Educativa do Museu. Museu da Vida/FIOCRUZ e MAST/MCT. 2002.</li><li>2. FALK, J. H. e DIERKING, L. D. Lessons Without Limit - How Free-Choice Learning is Transforming. 2002.</li><li>3. GOUVÊA de Sousa, G. A Divulgação Científica para Crianças: o caso da Ciência Hoje das Crianças. Tese de Doutorado, CCS/UFRJ, agosto, 2000.</li></ol>   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. GASPAR, A. Museus e Centros de Ciências - Conceituação e Proposta de um Referencial Teórico. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1993.</li><li>5. GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Editora Access/Faperj, Rio de Janeiro, 2003.</li><li>6. KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. São Paulo: Editora Moderna, 2004. v. 1.</li></ol> |                   |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Tendências do Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| Ementa: Tendências nos avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino. Investigação do potencial formativo das Tecnologias de Informação e Comunicação. Estudo da importância da análise das questões pedagógicas específicas que se referem ao ensino semipresencial e no ensino à distância.   |                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. COSTA, J. W.; OLIVEIRA, M. A. M. (org.). <i>Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade</i>. Petrópolis: Vozes, 2004.</li><li>2. PRETTO, N. L. <i>Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre</i>. In: BARRETO, R. G. (Org.). <i>Tecnologias educacionais e educação a distância</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.</li><li>3. KENSKI, V. M. <i>Tecnologias e ensino presencial e a distância</i>. Campinas: Papirus, 2003.</li></ol> |                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. MALTEMPI, M. V. <i>Novas tecnologias e construção de conhecimento: reflexões e perspectivas</i>. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - CIBEM, V. Porto, Portugal, 2005.</li><li>5. ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. <i>Ciência e educação: implicações sociais e papel da educação</i>. <i>Ciência &amp; Educação</i>, v. 7, n.1, p. 17-37, 2001.</li><li>6. Artigos científicos da área.</li></ol>   |                   |

| <b>Disciplina: <i>Princípios de Citogenética</i></b>   |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 36 h/a   | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito: Genética  | Período:          |
| <p>Ementa: A disciplina de Citogenética, aborda aspectos relativos às técnicas citogenéticas, polimorfismos cromossômicos, integração da citogenética com a taxonomia e a origem, evolução e papel dos cromossomos sexuais, trata de alguns tópicos de desenvolvimento recente da Citogenética, principalmente nos animais e na espécie humana, com base na utilização das novas ferramentas da Biologia Molecular. A disciplina busca familiarizar o aluno com essas novas tecnologias e auxiliar o aluno no acompanhamento das transformações que têm ocorrido na área da Genética, em função da aplicação dessas novas metodologias de análise molecular do genoma.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J.; WHITE, R. L. Genética Médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</li><li>2. NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F.. Thompson &amp; Thompson Genética Médica 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>3. GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M Modern Genetic Analysis. 3. ed. New York: WH Freeman and Company, 2000.</li><li>4. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUSUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M Introdução à Genética .Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</li><li>5. MILLER, O. J.; THERMAN, E. Human chromosomes. 4. ed. New York: Springer-Verlag, 2001.</li><li>6. STRACHAN, T.; READ, A. P. Genética molecular humana. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</li></ol>  |                   |

| <b>Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Física</b>  |                   |
|--|-------------------|
| CH semestral: 72 h/a   | CH semanal: 4 h/a |
| Pré-requisito:   | Período:          |
| Ementa: Conceitos Básicos de Metrologia: Métodos de Medição; Características dos Sistemas de Medição; Algarismos Significativos; Erros e Incerteza de Medição. Práticas de Cinemática, Dinâmica e Conservação de Energia. Práticas das Leis da Termodinâmica. Ondulatória. Práticas de Eletricidade. Práticas de Eletrodinâmica. Práticas de Magnetismo. Práticas de Eletromagnetismo. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                   |
| 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  |                   |
| 2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  |                   |
| 3. VALADARES, E. C. Física mais que divertida. Belo Horizonte. Editora UFMG. 2002.   |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                   |
| 4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  |                   |
| 5. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: v.2. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  |                   |
| 6. BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM+. Brasília, SEF/MEC, 2000   |                   |
| 7. CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2004.   |                   |

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Disciplina: <i>Fundamentos da Mineralogia</i></b>  |             |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: |
| Pré-requisito: Geologia   | Período:    |
| Ementa: Elementos de cristalografia. Caracterização dos principais minerais primários e secundários encontrados nos solos. Propriedades físicas e químicas dos minerais. Complexos organominerais e análise da mineralogia dos solos brasileiros. |             |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |             |
| 1. 1. CARVALHO, I. S. Paleontologia. V. 1 Rio de Janeiro: Interciência, 2004.   |             |
| 2. 2. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a terra. Porto Alegre: Bookman, 2008.  |             |
| 3. 3. SUGUIO K., SUZUKI, U. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.   |             |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |             |
| 4. 4. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/ CNPq, 2003.  |             |
| 5. 5. Mc. ALESTER, A. L. História Geológica da vida. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.   |             |
| 6. 6. Vasconcelos, A. C. Estruturas da Natureza: um Estudo da Interface entre biologia e engenharia. São Paulo: Studio Nobel, 2000.   |             |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Disciplina: <i>Biologia dos Tecidos, órgãos e Sistemas</i></b>   |                   |
| CH semestral: 36 h/a  | CH semanal: 2 h/a |
| Pré-requisito: Biologia dos Tecidos   | Período :         |
| Ementa: Biologia dos tecidos que compõem os órgãos e sistemas do organismo humano: sistema circulatório, sistema imunitário e órgãos linfáticos; trato digestivo e órgãos associados; aparelho respiratório; aparelho urinário; aparelhos reprodutores. |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| 7. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  |                   |
| 8. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.  |                   |
| 9. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2003.  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| 10. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  |                   |
| 11. SOBOTTA, J.; WELSCH, U. Sobotta – Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.  |                   |
| 12. Artigos e textos complementares.  |                   |

| <b>Disciplina: <i>Biologia da Conservação</i></b>   |                   |
|---|-------------------|
| CH semestral: 54 h/a  | CH semanal: 3 h/a |
| Pré-requisito:  | Período:          |
| <p>Ementa: Biologia da conservação e diversidade biológica. Ameaças à diversidade biológica: extinção, destruição e fragmentação de habitat, degradação e poluição ambiental, introdução de espécies exóticas; aplicação do conceito de População Mínima Viável para biólogos da conservação; estratégias de conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>; manejo genético; reintrodução; translocação; espécies-chaves e unidades de conservação. Relações espécie-área e a teoria de Biogeografia de Ilhas aplicada à gestão de Unidades de Conservação; padrões espaciais; vulnerabilidade de espécies à extinção; aplicações ecológicas nos níveis individual, populacional, comunidades e ecossistemas.</p> |                   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 740p.</li><li>2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Efraim Rodrigues, 2001.</li><li>3. RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 503 p.</li></ol>  |                   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>4. PINTO- COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.</li><li>5. RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.</li><li>6. GROOM, M.J., MEFFE, G.K, CARROLL, C.R. Principles of Conservation Biology. 3rd edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers. 2006.</li></ol>   |                   |