



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ANEXO I  
DESENHO CURRICULAR**

| <b>NÚCLEO / EIXO</b>   | <b>ÁREA / DIMENSÃO</b>                                  | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>  | <b>C.H</b>      |
|------------------------|---|---|-----------------|
| Formação Geral         | Fundamentos da Educação, Filosóficos e Sociais          | Antropologia, Sociologia e Educação                                     | 60              |
|                        |   | Bioética  | 45              |
|                        |   | Biossegurança   | 45              |
|                        |   | Didática Geral  | 60              |
|                        |   | Filosofia da Educação   | 45              |
|                        |   | História da Educação  | 45              |
|                        |   | Metodologia da Pesquisa   | 45              |
|                        |   | Psicologia do Ensino e da Aprendizagem                                  | 60              |
| <b>TOTAL DO NÚCLEO</b> |   |   | <b>405</b>      |
| Aprofundamento         | Ecologia  | Ecologia de Comunidades   | 45              |
|                        |   | Ecologia de Ecossistemas  | 45              |
|                        |   | Ecologia de Populações  | 45              |
|                        |   | Ecologia Geral  | 45              |
|                        | Diversidade Biológica                                   | Anatomia e Morfologia Vegetal   | 75              |
|                        |   | Fisiologia Vegetal  | 75              |
|                        |   | Fungos  | 45              |
|                        |   | Metazoa I   | 75              |
|                        |   | Metazoa II  | 75              |
|                        |   | Metazoa III   | 90              |
|                        |   | Protista  | 45              |
|                        |   | Sistemática de Criptógamos  | 75              |
|                        |   | Sistemática de Fanerógamos  | 90              |
|                        |   | Biologia Celular, Molecular e Evolução                                  | Anatomia Humana |
|                        | Biofísica   |   | 45              |
|                        | Biologia Celular  |   | 75              |
|                        | Biologia de Vírus e Bactérias                           |   | 75              |
|                        | Biologia Molecular                                      |   | 60              |
|                        | Bioquímica  |   | 60              |
|                        | Embriologia   |   | 60              |
|                        | Evolução  |   | 75              |
|                        | Fisiologia Humana                                       |   | 75              |
|                        | Genética Básica   |   | 75              |
|                        | Histologia Básica                                       |   | 60              |
|                        | Imunologia Básica                                       |   | 45              |
|                        | Introdução à Evolução                                   |   | 45              |
|                        | Parasitologia   |   | 30              |
|                        | ESTÁGIO SUPERVISIONADO I:<br>Gestão Escolar Democrática |   | 60              |
|                        |   | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II:<br>ENSINO FUNDAMENTAL II ( 6º<br>ao 9º ANOS) | 120             |

| <b>NÚCLEO / EIXO</b>          | <b>ÁREA / DIMENSÃO</b>                           | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>   | <b>C.H</b>  |
|-------------------------------|--|--|-------------|
|                               | Vivência<br>Pré-profissional                     | ESTÁGIO SUPERVISIONADO III:<br>ENSINO MÉDIO                              | 120         |
|                               |  | ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV:<br>EJA e Educação em Contextos<br>Específicos | 105         |
|                               |  | Iniciação ao TCC   | 45          |
|                               |  | Prática em Pesquisa I  | 30          |
|                               |  | Prática em Pesquisa II   | 30          |
|                               |  | Prática em Pesquisa III  | 30          |
|                               |  | TCC  | 90          |
|                               | Fundamentos das<br>Ciências Exatas e da<br>Terra | Bioestatística   | 60          |
|                               |  | Física   | 45          |
|                               |  | Geologia e Paleontologia   | 60          |
|                               |  | Matemática Aplicada à Biologia   | 30          |
|                               |  | Química  | 45          |
|                               | Fundamentos<br>Pedagógicos                       | Avaliação Educacional  | 45          |
|                               |  | Currículo e Planejamento da<br>Educação Básica                           | 60          |
|                               |  | Educação Ambiental   | 60          |
|                               |  | FTM para o Ensino de Biologia  | 60          |
|                               |  | FTM para o Ensino de Ciências  | 60          |
|                               |  | Gestão da Educação Básica  | 45          |
|                               |  | Legislação da Educação Básica  | 45          |
|                               |  | LIBRAS   | 60          |
|                               |  | Pesquisa em Educação em Ciências<br>e Biologia                           | 45          |
|                               |  | Políticas Públicas da Educação<br>Básica                                 | 45          |
|                               |  | Prática de Ensino  | 60          |
| Tópicos em Educação Inclusiva | 45   |  |             |
| <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>        |  |  | <b>3165</b> |
| <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>        |  |  |             |

**ANEXO II**  
**CONTABILIDADE ACADEMICA POR PERÍODO LETIVO**

**TURNO:MATUTINO**

| <b>PERÍODO LETIVO</b>             | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>            | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 1 Período                         | ALTAMIRA                 | Metodologia da Pesquisa                | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Química                                | 25                | 10                | 10                 | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Introdução à Evolução                  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Ecologia Geral                         | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | História da Educação                   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Geologia e Paleontologia               | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Física                                 | 25                | 10                | 10                 | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Psicologia do Ensino e da Aprendizagem | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática em Pesquisa I                  | 0                 | 20                | 10                 | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Matemática Aplicada à Biologia         | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERIODO LETIVO</b> |                          |  | <b>340</b>        | <b>75</b>         | <b>35</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 2 Período                         | ALTAMIRA                 | Didática Geral                         | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática em Pesquisa II                 | 0                 | 20                | 10                 | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biossegurança                          | 35                | 10                | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Legislação da Educação Básica          | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Filosofia da Educação                  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Bioquímica                             | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biofísica                              | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Bioestatística                         | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Antropologia, Sociologia e Educação    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERIODO LETIVO</b> |                          |  | <b>390</b>        | <b>50</b>         | <b>10</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 3 Período                         | ALTAMIRA                 | Biologia Celular                       | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Ecologia de Populações                 | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Protista                               | 20                | 15                | 10                 | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Políticas Públicas da Educação Básica  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Embriologia                            | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Currículo e Planejamento da            | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |

| <b>PERÍODO LETIVO</b>             | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>                                      | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|                                   |                          | Educação Básica  |                   |                   |                    |                     |                 |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biologia de Vírus e Bactérias                                    | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Gestão da Educação Básica  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>325</b>        | <b>90</b>         | <b>35</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 4 Período                         | ALTAMIRA                 | Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia                      | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática em Pesquisa III  | 0                 | 20                | 10                 | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Fungos   | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | FTM para o Ensino de Ciências                                    | 10                | 50                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | FTM para o Ensino de Biologia                                    | 10                | 50                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Ecologia de Comunidades  | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Avaliação Educacional  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Anatomia Humana  | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   |                          | Biologia Molecular   | 45                | 10                | 5                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>245</b>        | <b>180</b>        | <b>25</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 5 Período                         | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: Gestão Escolar Democrática             | 20                | 20                | 20                 | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Anatomia e Morfologia Vegetal                                    | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática de Ensino  | 15                | 45                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Metazoa I  | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Histologia Básica  | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Genética Básica  | 50                | 15                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Iniciação ao TCC   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>265</b>        | <b>135</b>        | <b>50</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 6 Período                         | ALTAMIRA                 | Parasitologia  | 20                | 10                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Metazoa II   | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Evolução   | 55                | 15                | 5                  | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Fisiologia Vegetal   | 50                | 20                | 5                  | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Fisiologia Humana  | 55                | 15                | 5                  | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSINO FUNDAMENTAL II (6º ao 9º ANOS) | 25                | 60                | 35                 | 0                   | 120             |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>250</b>        | <b>140</b>        | <b>60</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 7 Período                         | ALTAMIRA                 | Ecologia de Ecossistemas   | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Sistemática de Criptógamos                                       | 40                | 25                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Metazoa III  | 50                | 30                | 10                 | 0                   | 90              |
|                                   | ALTAMIRA                 | LIBRAS   | 40                | 15                | 5                  | 0                   | 60              |
|                                   |                          |  |                   |                   |                    |                     |                 |

| <b>PERÍODO LETIVO</b>                                  | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>  | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|--|--------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|  | ALTAMIRA                 | Imunologia Básica  | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|  | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: ENSINO MÉDIO                           | 30                | 45                | 45                 | 0                   | 120             |
|  | ALTAMIRA                 | Tópicos em Educação Inclusiva                                      | 30                | 5                 | 10                 | 0                   | 45              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>                      |                          |  | <b>250</b>        | <b>140</b>        | <b>90</b>          |                     | <b>480</b>      |
| 8 Período  | ALTAMIRA                 | TCC  | 15                | 65                | 10                 | 0                   | 90              |
|  | ALTAMIRA                 | Sistemática de Fanerógamos   | 45                | 30                | 15                 | 0                   | 90              |
|  | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos | 20                | 60                | 25                 | 0                   | 105             |
|  | ALTAMIRA                 | Bioética   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|  | ALTAMIRA                 | Educação Ambiental   | 30                | 10                | 20                 | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>                      |                          |  | <b>155</b>        | <b>165</b>        | <b>70</b>          |                     | <b>390</b>      |
| <b>CH TOTAL</b>  |                          |  | <b>2220</b>       | <b>975</b>        | <b>375</b>         |                     | <b>3570</b>     |
| <b>CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO</b> |                          |  |                   |                   |                    |                     | <b>200</b>      |
| <b>CH TOTAL DO CURSO</b>                               |                          |  |                   |                   |                    |                     | <b>3770</b>     |

**TURNO: VESPERTINO**

| <b>PERÍODO LETIVO</b>             | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>                 | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 1 Período                         | ALTAMIRA                 | Psicologia do Ensino e da Aprendizagem      | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Matemática Aplicada à Biologia              | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática em Pesquisa I                       | 0                 | 20                | 10                 | 0                   | 30              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Metodologia da Pesquisa                     | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Química                                     | 25                | 10                | 10                 | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Introdução à Evolução                       | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | História da Educação                        | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Geologia e Paleontologia                    | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Física                                      | 25                | 10                | 10                 | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Ecologia Geral                              | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |   | <b>340</b>        | <b>75</b>         | <b>35</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 2 Período                         | ALTAMIRA                 | Filosofia da Educação                       | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Didática Geral                              | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biossegurança                               | 35                | 10                | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Bioquímica                                  | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biofísica                                   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Bioestatística                              | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Antropologia, Sociologia e Educação         | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Legislação da Educação Básica               | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Prática em Pesquisa II                      | 0                 | 20                | 10                 | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |   | <b>390</b>        | <b>50</b>         | <b>10</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 3 Período                         | ALTAMIRA                 | Biologia de Vírus e Bactérias               | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Biologia Celular                            | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Currículo e Planejamento da Educação Básica | 50                | 10                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Ecologia de Populações                      | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Embriologia                                 | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Gestão da Educação Básica                   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Políticas Públicas da Educação Básica       | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                                   | ALTAMIRA                 | Protista                                    | 20                | 15                | 10                 | 0                   | 45              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |   | <b>325</b>        | <b>90</b>         | <b>35</b>          |                     | <b>450</b>      |

| <b>PERÍODO LETIVO</b>      | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>                                       | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|----------------------------|--------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 4 Período                  | ALTAMIRA                 | Anatomia Humana   | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Avaliação Educacional   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | Biologia Molecular  | 45                | 10                | 5                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Ecologia de Comunidades   | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | FTM para o Ensino de Biologia                                     | 10                | 50                | 0                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | FTM para o Ensino de Ciências                                     | 10                | 50                | 0                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Fungos  | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia                       | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                          |   | 245               | 180               | 25                 | 0                   | 450             |
| 5 Período                  | ALTAMIRA                 | Anatomia e Morfologia Vegetal                                     | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: Gestão Escolar Democrática              | 20                | 20                | 20                 | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Genética Básica   | 50                | 15                | 10                 | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Histologia Básica   | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Iniciação ao TCC  | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | Metazoa I   | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Prática de Ensino   | 15                | 45                | 0                  | 0                   | 60              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                          |   | 265               | 135               | 50                 | 0                   | 450             |
| 6 Período                  | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSINO FUNDAMENTAL II ( 6º ao 9º ANOS) | 25                | 60                | 35                 | 0                   | 120             |
|                            | ALTAMIRA                 | Evolução  | 55                | 15                | 5                  | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Fisiologia Humana   | 55                | 15                | 5                  | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Fisiologia Vegetal  | 50                | 20                | 5                  | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Metazoa II  | 45                | 20                | 10                 | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Parasitologia   | 20                | 10                | 0                  | 0                   | 30              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                          |   | 250               | 140               | 60                 | 0                   | 450             |
| 7 Período                  | ALTAMIRA                 | Ecologia de Ecossistemas  | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: ENSINO MÉDIO                          | 30                | 45                | 45                 | 0                   | 120             |
|                            | ALTAMIRA                 | Imunologia Básica   | 30                | 10                | 5                  | 0                   | 45              |
|                            | ALTAMIRA                 | LIBRAS  | 40                | 15                | 5                  | 0                   | 60              |
|                            | ALTAMIRA                 | Metazoa III   | 50                | 30                | 10                 | 0                   | 90              |
|                            | ALTAMIRA                 | Sistemática de Criptógamos  | 40                | 25                | 10                 | 0                   | 75              |
|                            | ALTAMIRA                 | Tópicos em Educação Inclusiva                                     | 30                | 5                 | 10                 | 0                   | 45              |

| <b>PERÍODO LETIVO</b> | <b>UNIDADE DE OFERTA</b>                        | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>  | <b>CH TEÓRICA</b> | <b>CH PRÁTICA</b> | <b>CH EXTENSÃO</b> | <b>CH DISTÂNCIA</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|-----------------------|---|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|                       | CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |  | 250               | 140               | 90                 |                     | 480             |
| 8 Período             | ALTAMIRA  | Bioética   | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
|                       | ALTAMIRA  | ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos | 20                | 60                | 25                 | 0                   | 105             |
|                       | ALTAMIRA  | Sistemática de Fanerógamos   | 45                | 30                | 15                 | 0                   | 90              |
|                       | ALTAMIRA  | TCC  | 15                | 65                | 10                 | 0                   | 90              |
|                       | ALTAMIRA  | Educação Ambiental   | 30                | 10                | 20                 | 0                   | 60              |
|                       | CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |  | 155               | 165               | 70                 |                     | 390             |
|                       | CH TOTAL  |  | 2220              | 975               | 375                |                     | 3570            |
|                       | CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |  |                   |                   |                    |                     | 200             |
|                       | CH TOTAL DO CURSO                               |  |                   |                   |                    |                     | 3770            |



**ANEXO III**  
**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

| <b>Atividades Curriculares</b>                                    | <b>CH Teórica</b> | <b>CH Prática</b> | <b>CH Extensão</b> | <b>CH Distância</b> | <b>CH Total</b> |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Biodiversidade  | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Biogeografia  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Bioquímica Metabólica   | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Botânica Econômica  | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Conservação da Natureza   | 30                | 30                | 0                  | 0                   | 60              |
| Contaminação Ambiental  | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Cultura de tecidos em Plantas                                     | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Ecofisiologia Animal  | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Ecologia de Florestas Tropicais                                   | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Ecologia de Riachos   | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Ecologia do Fitoplâncton  | 15                | 30                | 0                  | 0                   | 45              |
| Ecologia, conservação e manejo de répteis aquáticos               | 30                | 30                | 0                  | 0                   | 60              |
| Ecotoxicologia  | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Educação e Direitos Humanos                                       | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
| Educação e Relações Étnico-raciais                                | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
| Educação em Saúde   | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
| Entomologia   | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Estatística Multivariada  | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Etnobotânica  | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Fisiologia Aplicada I   | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
| Fisiologia Aplicada II  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Fisiologia do Estresse em Plantas                                 | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Fundamentos de Biotecnologia                                      | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Fundamentos em Taxonomia Vegetal                                  | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Genética da Conservação   | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Genética e Biologia de Craniados com Ênfase em Anfíbios e Répteis | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |
| Geotecnologias aplicadas aos Estudos Biológicos                   | 30                | 15                | 0                  | 0                   | 45              |
| Gestão Ambiental  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| História e Cultura Afro-Brasileira                                | 45                | 0                 | 0                  | 0                   | 45              |
| Ictiologia  | 15                | 30                | 0                  | 0                   | 45              |
| Ilustração Científica   | 15                | 45                | 0                  | 0                   | 60              |
| Inglês Instrumental   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Legislação do Profissional Biólogo                                | 30                | 0                 | 0                  | 0                   | 30              |
| Micologia aplicada  | 15                | 15                | 0                  | 0                   | 30              |
| Microbiologia ambiental   | 15                | 15                | 0                  | 0                   | 30              |
| Padrões em Comunidades de Insetos                                 | 45                | 15                | 0                  | 0                   | 60              |

|   |    |    |   |   |    |
|---|----|----|---|---|----|
| Princípios de Sistemática<br>Filogenética | 30 | 15 | 0 | 0 | 45 |
| Regulação de Populações                   | 45 | 15 | 0 | 0 | 60 |
| Saúde e Ambiente                          | 45 | 15 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos em Paleontologia                  | 15 | 30 | 0 | 0 | 45 |
| Trabalho de Campo<br>Multidisciplinar I   | 0  | 45 | 0 | 0 | 45 |
| Trabalho de Campo<br>Multidisciplinar II  | 0  | 45 | 0 | 0 | 45 |
| Trabalho de Campo<br>Multidisciplinar III | 0  | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Trabalho de Campo<br>Multidisciplinar IV  | 0  | 60 | 0 | 0 | 60 |

**ANEXO IV  
EQUIVALÊNCIA**

| <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>  | <b>CODIGO</b> | <b>ATIVIDADE EQUIVALENTE</b>                             | <b>CH. TOTAL</b> |
|--|---------------|--|------------------|
| Anatomia e Morfologia Vegetal                                      | BL03032       | SERES VIVOS V: PLANTAE II                                | 85               |
| Anatomia Humana  | BL03013       | ANATOMIA GERAL   | 68               |
| Avaliação Educacional  | BL03030       | AValiaÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM                    | 51               |
| Bioestatística   | BL03009       | BIOESTATÍSTICA   | 68               |
| Bioética   | BL03018       | BIOÉTICA   | 34               |
| Biofísica  | BL03049       | BIOFÍSICA  | 68               |
| Biologia de Vírus e Bactérias                                      | BL03015       | SERES VIVOS I: VÍRUS E BACTERIA                          | 85               |
| Biossegurança  | BL03012       | BIOSSEGURANÇA  | 34               |
| Didática Geral   | BL03017       | DIDÁTICA   | 68               |
| Ecologia de Comunidades  | BL03022       | ECOLOGIA DE COMUNIDADES                                  | 68               |
| Ecologia de Ecossistemas   | BL03028       | ECOSSISTEMAS   | 68               |
| Ecologia de Populações   | BL03014       | ECOLOGIA DE POPULAÇÕES                                   | 68               |
| Ecologia Geral   | BL03001       | SERES VIVOS E MEIO AMBIENTE                              | 68               |
| Embriologia  | BL03005       | EMBRIOLOGIA  | 68               |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSINO FUNDAMENTAL II ( 6º ao 9º ANOS)  | BL03036       | ESTÁGIO SUPERVISIONADO I                                 | 153              |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: ENSINO MÉDIO                           | BL03040       | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II                                | 170              |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos | BL03043       | ESTAGIO SUPERVISIONADO III                               | 85               |
| Física   | BL03010       | FÍSICA   | 34               |
| Fisiologia Humana  | BL03020       | FISIOLOGIA HUMANA  | 68               |
| Fisiologia Vegetal   | BL03048       | FISIOLOGIA VEGETAL                                       | 68               |
| Geologia e Paleontologia   | BL03016       | GEOLOGIA GERAL E PALEONTOLOGIA                           | 68               |
| Histologia Básica  | BL03008       | HISTOLOGIA BÁSICA  | 68               |
| Imunologia Básica  | BL03047       | IMUNOLOGIA   | 68               |
| Iniciação ao TCC   | BL03041       | INICIAÇÃO AO TCC   | 51               |
| Introdução à Evolução  | BL03002       | INTRODUÇÃO A EVOLUÇÃO                                    | 68               |
| Legislação da Educação Básica                                      | BL03046       | ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA             | 51               |
| LIBRAS   | BL03031       | LIBRAS   | 51               |
| Matemática Aplicada à Biologia                                     | BL03007       | MATEMÁTICA APLICADA À BIOLOGIA                           | 34               |
| Metazoa I  | BL03027       | SERES VIVO IV: ANIMALIA I                                | 85               |
| Metazoa II   | BL03034       | SERES VIVOS VI: ANIMALIA II                              | 85               |
| Metazoa III  | BL03038       | SERES VIVOS VIII: ANIMALIA III                           | 85               |
| Metodologia da Pesquisa  | BL03003       | METODOLOGIA DA PESQUISA                                  | 68               |
| Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia                        | BL03042       | SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA | 51               |
| Prática de Ensino  | BL03029       | PRÁTICA DE ENSINO  | 68               |
| Prática em Pesquisa I  | BL03019       | ESTÁGIO ROTATÓRIO I                                      | 34               |
| Prática em Pesquisa II   | BL03025       | ESTÁGIO ROTATÓRIO II                                     | 34               |
| Prática em Pesquisa III  | BL03033       | ESTÁGIO ROTATÓRIO III                                    | 34               |
| Psicologia do Ensino e da Aprendizagem                             | BL03004       | PSICOLOGIA DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM                   | 51               |
| Sistemática de Fanerógamos   | BL03037       | SERES VIVOS VII: PLANTAE III                             | 85               |
|  |               |  |                  |

| <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b> | <b>CODIGO</b> | <b>ATIVIDADE EQUIVALENTE</b> | <b>CH.<br/>TOTAL</b> |
|-----------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|
| TCC                         | BL03044       | TCC                          | 102                  |

## ANEXO V EMENTARIO

|  |                 |                  |                  |              |
|--|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Anatomia e Morfologia Vegetal</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                  |                  |              |
| Organografia de plantas vasculares com sementes: morfologia externa da raiz e caule. Morfologia de folha: tipos e classificação. Morfologia floral, constituição e caracterização. Polinização. Morfologia dos frutos das angiospermas. Sementes e reprodução. Dispersão de frutos. Anatomia vegetal: sistemas de tecidos. Anatomia de caule, raiz e folha. Produção de material paradidático voltado para o ensino de morfologia vegetal. |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                  |                  |              |
| APPEZZATO-DA-GLÓRIA,B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (ed.) Anatomia Vegetal. 2ª Ed. Viçosa. Editora da UFV. 2006.  |                 |                  |                  |              |
| CUTTER,E., Anatomia Vegetal. São Paulo. Editora Rocce., volume 2.1987. 336p.   |                 |                  |                  |              |
| RAVEN, H.P.; RAY, E. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan. 2016.   |                 |                  |                  |              |
| VIDAL, W.R.; VIDAL, M.R.R. Botânica ? Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4ª Ed. Viçosa. Editora da UFV. 1992. 124p.  |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                  |                  |              |
| FHAN, A .Anatomia Vegetal . Oxford, PergamonPress.1990.588p  |                 |                  |                  |              |
| FERRI, M.G. Botânica morfológica interna das plantas (anatomia). 9a ed. São Paulo. Nobel. 1984. 114p.  |                 |                  |                  |              |
| FERRI, M.G. Botânica morfológica externa (organografia) das plantas. 15a ed. São Paulo. Nobel. 1983. 149p.   |                 |                  |                  |              |
| MENEZES NETO, M.A., MENDES, AM.C.M. & MENDES, A C.DE B. Práticas de Anatomia Vegetal.Belém-pará.1998.  |                 |                  |                  |              |
| MAUSETH, J. D. Botany: an introduction to plant biology. 5 ed. Londres: Jones and Bartlett Publishers. 2014. 694 p.  |                 |                  |                  |              |
| SOUZA, L.A. Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa. Editora da UEPG. 2003.  |                 |                  |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Anatomia Humana</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| A disciplina trata aspectos gerais e morfofuncionais dos diferentes órgãos, sistemas e aparelhos do corpo humano, analisando com profundidade adequada os princípios de construção (arquitetura e constituição) dessas unidades orgânicas. Capacita o aluno à identificação e compreensão da visão espacial dos diversos planos e eixos anatômicos, dos diferentes aparelhos e sistemas, com ênfase no sistema músculo-esquelético, cardiovascular, respiratório, nervoso, endócrino, digestório, renal e genito-urinário. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |

DANGELO, José Geraldo. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 763 p.  
 NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana 6 ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.  
 SOBOTTA, J. Atlas de Anatomia Humana. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

DANGELO, J.G &FATTINI, C..A. Anatomia Humana Básica. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 1998.  
 DANGELO, J.G. & FATTINI, C. A. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos 2 ed Livraria Atheneu, 2009.  
 GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. Anatomia: estudo regional do corpo humano. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.  
 KIERNAN, J. Neuroanatomia Humana de Baar 7ª Ed., São Paulo: Manole, 2002.  
 MOSES, K; BANKS, J.R.; JOHN, C.; NAVA, P. B., PETERSEN, D. Atlas fotográfico de anatomia clínica.1ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2006.

**Atividade:Antropologia, Sociologia e Educação**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Associações entre educação, sociedade, antropologia e sociologia. Abordagens teóricas da educação vinculadas a Antropologia e a Sociologia. Estudos antropológicos e sociológicos dos processos de ensino e aprendizagem. Implicações das diferenças étnicas e culturais para a interação do homem com meio ambiente, assim como para a definição de projetos adequados para diferentes públicos.

**Bibliografia Básica:**

DAMATTA, R. Relativizando: uma introdução à Antropologia Social, Petrópolis Vozes, 1981.  
 FORQUIN, J-C. Sociologia da Educação. Petrópolis, Vozes, 1995.  
 TEDESCO, J. C. Sociologia da Educação. São Paulo, Autores Associados, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

KUPER, A. Cultura. A visão dos antropólogos. Bauru: EDUSC, 2002.  
 LIMA, L. C.. A escola como organização educativa: uma abordagem sociológica. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2003.  
 BERGER, P.L., LUCKMANN, T. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento . 24. ed. Petrópolis : Vozes, 2004.  
 MARTINS, C. B. Sociologia e Educação: diálogo ou ruptura? Cadernos Cedes, Campinas, São Paulo, Papirus, no. 27, 1992.  
 VIANA, N. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, Autêntica, 2006.

**Atividade:Avaliação Educacional**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Pressupostos epistemológicos da avaliação. Avaliação como prática subsidiária da ação educativa. Padrões e tendências de avaliação em diferentes abordagens da educação. O caráter multidimensional da avaliação. Medida e avaliação: concepções distintas. Aspectos metodológicos: construção de instrumentos de avaliação; análise de resultados. Avaliação com referência a competências e habilidades. Avaliação externa: SAEB, ENEM, ENC, Prova Brasil e PISA.

**Bibliografia Básica:**

ESTEBAN, M. T.; HOFFMAN, J.; SILVA, J. F. Práticas avaliativas e ESTEBAN, M. T.; HOFFMAN, J.; SILVA, J. F. Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo. 5º ed.2004.

LUCKESI, C. C.. Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico. 1ª edição ? São Paulo: Editora Cortez, 2011.

SILVA, J. F. Avaliação na perspectiva formativa reguladora: Pressupostos teóricos e práticos. Prefácio de Jussara Hoffman. Porto Alegre: Mediação, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

ESTEBAN, M. T.; HOFFMAN, J.; SILVA, J. F. Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo. 5º ed.2004.

HADJI, C. A avaliação desmistificada. Trad. Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudos e Proposições. 18o edição, São Paulo, Ed. Cortez, 2006.

ROMÃO, J. E. Avaliação Dialógica: Desafios e Perspectivas. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ZABALA, A. A Prática educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed. Porto Alegre: 1998.

**Atividade: Biodiversidade**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Diversidade de espécies: riqueza, equitabilidade e índices que integram estes dois componentes. Análises de rarefação utilizando amostras ou indivíduos, como unidade amostral. Partição da diversidade de espécies entre alfa, meta e gama. Análises de complementaridade. Diversidade Genética: heterozigozidade, número de alelos por locus, número de locus polimórficos e diferenciação entre haplótipos. Diversidade Filogenética: conceitos, significados e formas de mensuração. Diversidade funcional: conceitos, significados e formas de mensuração. Discussão de exemplos de estudos de diversidade. Exercícios voltados ao desenvolvimento de uma visão crítica dos significados de dados de biodiversidade.

**Bibliografia Básica:**

CIANCIARUSO, M.V. SILVA, I.A. BATALHA, M.A. Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de comunidades. Biota Neotropica. 2009, 9 (3), 93-103. <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n3/pt/abstract?article+bn01309032009>

FRANKHAN, R., BALLOU, J.D. & BRISCOE, D.A. 2008. Fundamentos de Genética da Conservação. Sociedade Brasileira de Genética. 262pp.

MAGURRAN, A. E. Medindo a diversidade biológica. Curitiba: Editora UFPR, 2011. 261 p

**Bibliografia Complementar:**

FLYNN, D.F.B., MIROTCNICK, N., JAIN, M., PALMER, M.I. & NAEEM, S. 2011. Functional and phylogenetic diversity as predictors of biodiversity-ecosystem-function relationships. *Ecology*, 92, 1573-1581.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 527 p

PETCHEY, O.L. & GASTON, K.J. 2006. Functional diversity: back to basics and looking forward. *Ecology Letters* 9:741-758.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Planta, 2001

WEIHER, E. & KEDDY, P.A. 1995. Assembly rules, null models, and trait dispersion: new questions from old patterns. *Oikos* 74:159-164

**Atividade: Bioestatística**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Circularidade do Método Científico, Softwares Estatísticos Gratuitos e Comerciais. Técnicas de amostragem, Dimensionamento Amostral, Estatística descritiva: Medidas de Tendências centrais e de dispersão. Distribuição de frequências e probabilidades. Teste de Hipótese: Teste t, Teste Qui-Quadrado. Análise de Correlação e Regressão: Técnicas de diagnóstico e aplicações. Introdução a Modelos Lineares Generalizados: Ligações Canônicas. Função desvio. Métodos de Estimação. Teste de hipóteses. Técnicas de diagnóstico. Aplicações. Modelos para dados binários. Modelos para dados de contagem. Aplicações.

**Bibliografia Básica:**

AYRES, M., AYRES Jr., M., AYRES, D.M. e dos SANTOS, A.S. *BioEstat 5.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas - Sociedade Civil Mamirauá, Belém, CNPq, Brasília, 2007.*

BEIGUELMAN, B. *Curso Prático de Bioestatística - 5a ed. Revista Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, 2001, 274p.*

CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. x, 255 p. (Biblioteca Artmed. Ciências básicas). ISBN 9788536300924 (broch.).*

**Bibliografia Complementar:**

ARANGO, Héctor Gustavo. *Bioestatística teórica e computacional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xviii, 438p. + CD-ROM. ISBN 8527715584(broch.).*

AYRES, Manuel; LEMOS, José Alexandre Rodrigues de. *Elementos epidemiológicos e bioestatísticos. 2. ed. Belém: Ponto Press, 2013. 286 p. ISBN 9788563312426 (broch.).*

BERQUÓ, Elza Salvatori; SOUZA, José M.P.; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. *Bioestatística. 2. ed., rev. São Paulo: EPU, c1984. 350 p. ISBN 9788512402806 (broch.).*

VIEIRA, S. *Introdução a Bioestatística, 4ª ED.; ED. ELSEVIER. 2008.*

GOTELLI, N.; ELLISON, A.M. *Princípios de estatística em ecologia. ARTMED. 2011.*

ZAR. J.H. *Bioestatistical analysis. PRENTICE HALL. 2010.*

**Atividade: Bioética**

**Categoria: Obrigatoria**



|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| História da bioética; noções sobre ética, moral e direito; código de ética de profissionais da área de ciências biológicas; importância da bioética no ensino, na área da saúde e na pesquisa científica; genética e bioética; novas biotecnologias e bioética; discussão da bioética ambiental; introdução de espécies e organismos geneticamente modificados. Estudo de casos. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| SEGRE, M., COHEN, C. Bioética. 3. ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 218 p., 2002.  |                |                 |                  |              |
| GARrafa, V., CORDÓN, J. (Org.) PESQUISAS EM BIOÉTICA NO BRASIL DE HOJE. São Paulo: Editora Gaia, 256pp, 2006.  |                |                 |                  |              |
| OLIVEIRA, F. Bioética ? uma face da cidadania. São Paulo: Moderna. 2004. 200p.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| Bernard, J. A bioética. São Paulo: Ática, 100p, 1998.  |                |                 |                  |              |
| CBERNARD, J. A bioética. São Paulo: Ática, 100p, 1998.   |                |                 |                  |              |
| HOLLAND, S. Bioética: enfoque filosófico. São Paulo: Loyola, 304p, 2008.   |                |                 |                  |              |
| PEREIRA, L.V. Sequenciaram o genoma humano... E agora? São Paulo: Moderna, 111p., 2001.  |                |                 |                  |              |
| PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C.P. Problemas atuais de bioética. São Paulo: Loyola, 2002.   |                |                 |                  |              |
| SALLES, A. A. (Org). Bioética: velhas barreiras, novas fronteiras. Belo Horizonte: Mazza, 431p, 2011.  |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Biofísica</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Biofísica de sistemas: transporte; potenciais elétricos; sistema cardíocirculatório; respiração; visão e audição; transporte da seiva nas plantas. Radiobiologia. Contaminação ambiental por radioatividade. Métodos biofísicos de análise.. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| DURÁN, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo. Prentice Hall. 2003. 318p.   |                |                 |                  |              |
| HENEINE, I.F. Biofísica Básica. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Atheneu. 1991. 400p.  |                |                 |                  |              |
| OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para as Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo. HARBRA. 1982. 490p.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| BACQ, Z.M.; ALEXANDER, P. Fundamentals of Radiology. Oxford: Pergamon Press. 1966. 562p.   |                |                 |                  |              |
| HALL, E.J. Radiobiology for the Radiologist. 3.ed. Philadelphia: J.B. Lippincort Company. 1988. 535p.  |                |                 |                  |              |
| GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988  |                |                 |                  |              |
| LACCAZ-VIEIRA, F.; MALNIC, G. Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara ? Koogan. 1984.   |                |                 |                  |              |
| LUCCHIARI, P.H.; ALMEIDA, M.R.H.; SUGIZAKI, M. Aulas de Biofísica. FCMBB. Botucatu. 1977. 258p.  |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Biogeografia</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Estudos de diversidade, e distribuição da biota; Busca da compreensão das relações de Fatores abióticos e bióticos que influenciam na distribuição e especiação biogeográfica; Padrões de Distribuição biogeográfica. Os grandes Biomas e os Biomas brasileiros, introdução à filogeografia. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. Biogeografia. 2. ed. rev. e ampl. FUNPEC-Editora: Ribeirão Preto, SP. 2006. 691p.  |                |                 |                  |              |
| FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2. ed. Ribeirão Preto: SBG, 1992. 631p.   |                |                 |                  |              |
| TROPMAIR, H. Biogeografia e Meio Ambiente. Rio Claro, 2012. 9. ed. Technical books. Rio de Janeiro. 2012. 281p.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| CARVALHO, C. J.; B. DE E ALMEIDA, E. A. B. Biogeografia da América do Sul: padrões e processos, Editora Roca, São Paulo. 2011.   |                |                 |                  |              |
| COX, C. B. Biogeografia: uma abordagem ecológica evolucionária. LTC. 2009.   |                |                 |                  |              |
| MARTINS, C. Biogeografia e Ecologia. Ed. Nobel. São Paulo. 1992.   |                |                 |                  |              |
| ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.  |                |                 |                  |              |
| RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. Biologia vegetal. Guanabara Dois: Rio de Janeiro. 724p. 1992.   |                |                 |                  |              |
| RIDLEY, MARK. Evolução. 3ª ed. ARTMED. Porto Alegre, 2006. 752 p.  |                |                 |                  |              |
| RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1997.  |                |                 |                  |              |
| SIOLI, H. Amazônia. Fundamentos de Ecologia da maior região de Florestas Tropicais. Petrópolis: Vozes, 2002.   |                |                 |                  |              |
| STRAHLER, A.; STRAHLER, A. H. Geografia Física. Barcelona, 2002  |                |                 |                  |              |
| WALTER, H. Vegetação e zonas climáticas. Tratado de Ecologia Global. São Paulo, 2001.  |                |                 |                  |              |

|  |                 |                  |                  |              |
|--|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Biologia Celular</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                  |                  |              |
| Estrutura celular. Desenvolvimento da teoria da evolução celular. Noções básicas de microscopia. Componentes estruturais de procariotos e eucariotos. Membrana plasmática. Citoesqueleto. Sistema de endomembranas. Organelas oxidativas. Processos Celulares: ciclo, divisão e morte celular; diferenciação celular; sinalização celular. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Biologia Celular. |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                  |                  |              |
| ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS. J; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da célula. 5ª Edição. Porto Alegre. Artmed. 2010.   |                 |                  |                  |              |
| ALBERTS B., BRAY D., HOPKIN K., JONHSON A., LEWIS J., RAFF M., ROBERTS K. & WALTER P. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª Edição. Artmed. Porto Alegre. 2011.  |                 |                  |                  |              |
| DE ROBERTIS E.M.F. & HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006.   |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                  |                  |              |

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. *Biologia Celular e Molecular*. 16ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. 9ª Edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2012.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. *A Célula: Uma Abordagem Molecular*. 3º Edição. Porto Alegre. Artmed. 2007.

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. *A célula*. Barueri. Manole. 2001.

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M. P. *Biologia Celular e Molecular*. 5ª Edição. Porto Alegre. Artmed. 2005.

**Atividade:Biologia de Vírus e Bactérias**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Conceitos básicos de virologia e bacteriologia, enfatizando a importância da microbiologia no cenário científico atual, condutas de trabalho seguro com agentes etiológicos virais e bacterianos, assim como seus respectivos aspectos bioquímicos, fisiológicos e ecológicos. Além disso, serão abordados conteúdos relacionados com morfologia, taxonomia, diagnóstico, epidemiologia, ciclo biológico, mecanismos de infecção, mecanismos de agressão, patologia e profilaxia dos principais agentes virais e bacterianos de importância clínica e / ou ambiental. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de microbiologia.

**Bibliografia Básica:**

BLACK, J. G. *Microbiologia: Fundamentos e perspectivas*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. *Microbiologia*. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. *Microbiologia*. Vol. 1. 6ª edição, São Paulo: Atheneu, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. *Microbiologia básica*. São Paulo: Atheneu 2010.

HÖFLING, J. R.; GONÇALVES, R. B. *Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica*. Porto Alegre: Artmed. 2008.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. *Microbiologia de Brock*. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N.R. *Microbiologia ? Conceitos e aplicações*. Vol. 12. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 1997.

RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M. *Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica ? bactérias, fungos e vírus*. São Paulo: Atheneu, 2011.

**Atividade:Biologia Molecular**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Estrutura de DNA e RNA. Organização gênica. Replicação do DNA. Transcrição e Processamento de RNA. Código Genético e Síntese de proteínas. Controle da expressão gênica. Tecnologia do DNA recombinante. , Organismos geneticamente modificados. Transgênicos. Análise das implicações ambientais, sociais e econômicas destas tecnologias. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de biologia molecular.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da célula. 5ª Edição. Porto Alegre. Artmed. 2010.  
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008.  
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3ª Edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1999.  
ZAHA A., FERREIRA H. B., PASSAGLIA, L. M. P. Biologia Molecular Básica. 8ª Edição, Porto Alegre, Artmed Editora, 2014.  
LEWIN, B. Genes XI. Oxford University Press. 2012.  
WATSON, J. D.; BAKER, T.A.; GANN, A.; BELL, S.P.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Molecular Biology of the Gene, Seventh Edition, 2013.  
WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A. E WITKOWSKI, J. A. DNA Recombinante: Genes e Genomas. 3ª edição. Editora Artmed. 2009.

**Atividade: Bioquímica**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 50 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

A disciplina aborda os conceitos das estruturas e funções de biomoléculas de interesse biológico, os aspectos bioenergéticos, os processos metabólicos e sua regulação integrada no organismo.

**Bibliografia Básica:**

MARZZOCO A., TORRES B.B. Bioquímica Básica. 4ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015  
CHAMPE P.C., HARVEY, R.A., FERRIER D.R. Bioquímica ilustrada. 5ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2012  
VOET, D., VOET J.G. Fundamentos de Bioquímica. 4ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BERG J.M., TYMOCZKO J.L., STRYER, L. Bioquímica. 7ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014.  
MURRAY, ROBERT K. et al. Bioquímica ilustrada de Harper. Porto Alegre. AMGH, 2014.  
LEHNINGER, A.L., NELSON D.L., COX M.M. Princípios de Bioquímica. 6ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2014.  
DEVLIN THOMAS M. Manual de Bioquímica com correlações Clínicas. 7ª edição, São Paulo, Blucher, 2012.  
CAMPBELL, MARY K. Bioquímica. 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2000.

**Atividade: Bioquímica Metabólica**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| A disciplina aborda os processos metabólicos e sua regulação integrada no organismo correlacionando com as respectivas patologias. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| LLEHNINGER, A.L., NELSON D.L., COX M.M. Princípios de Bioquímica. 6º edição, Porto Alegre: Artmed, 2014                            |                 |                 |                  |              |
| MURRAY, ROBERT K. et al. Bioquímica ilustrada de Harper. Porto Alegre,AMGH, 2014   |                 |                 |                  |              |
| DEVLIN THOMAS M. Manual de Bioquímica com correlações Clínicas. 7º edição, São Paulo, Blucher, 2014.                               |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| MARZZOCO A., TORRES B.B. Bioquímica Básica. 4º edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015                                      |                 |                 |                  |              |
| BERG J.M., TYMOCZKO J.L., STRYER, L. Bioquímica. 7º edição, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017.                                |                 |                 |                  |              |
| VOET, D., VOET J.G. Fundamentos de Bioquímica. 4º edição, Porto Alegre: Artmed, 2014.  |                 |                 |                  |              |
| CHAMPE P.C., HARVEY, R.A., FERRIER D.R. Bioquímica ilustrada. 5º edição, Porto Alegre: Artmed, 2012                                |                 |                 |                  |              |
| CAMPBELL, MARY K. Bioquímica. 3º edição, Porto Alegre: Artmed, 2000.   |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Biossegurança</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 35   | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| A disciplina aborda o histórico, legislação brasileira e mundial sobre biossegurança. Boas práticas laboratoriais em biossegurança. Riscos biológicos e níveis de biossegurança. Mapas de risco. Acidentes com animais peçonhentos. Riscos da introdução de espécies alóctones. Transgênicos. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| MASTROENI, M. F. Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde. Ed. Atheneu, São Paulo, 2006.   |                 |                 |                  |              |
| ALMEIDA, MFC. Boas Práticas de Laboratório. Ed. Difusão, 2008   |                 |                 |                  |              |
| CARDOSO, Oliveira TB; VITAL, CUNHA N; NAVARRO, ALBURQUEQUE MBN. Biossegurança: estratégias de gestão de riscos, doenças emergentes e reemergentes: impactos na saúde pública. São Paulo: Santos, 2012.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| BINSFELD, P.C. Biossegurança em Biotecnologia. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 368p. 2005   |                 |                 |                  |              |
| CARVALHO, P. R. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. Ed. Interciência, Rio de Janeiro. 132p., 1999.   |                 |                 |                  |              |
| COSTA, M. A. F. Qualidade em Biossegurança. Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 116p. 2000.  |                 |                 |                  |              |
| FILHO, J.M. & HIROYUKI HIVATA, M. Manual de Biossegurança. Ed. Manole, São Paulo, 512p. 2002.   |                 |                 |                  |              |
| VALLE, S. & TEIXEIRA, P. Biossegurança: Uma Abordagem Multidisciplinar. Ed.Fiocruz, Rio de Janeiro, 362 p. 1996.  |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Botânica Econômica</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30   | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Sistemática Vegetal. Domesticação e cultivo. Poáceas utilizadas pelo homem. Plantas fornecedoras de látex. Plantas oleríferas e ceríferas; Plantas produtoras de exsudatos. Plantas aromáticas. Plantas codimentares. Espécies frutíferas nativas da Amazônia. Espécies madeiras. Plantas ornamentais. Plantas tóxicas. Plantas invasoras. Bioprospecção. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| LORENZI, H. 2009. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 1 (4. ed.); vol. 2 (2. ed.); vol. 3 (1. ed.). Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 384 p.   |                 |                 |                  |              |
| LORENZI, H.; SOUZA, H.M. 2008. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1.120 p.  |                 |                 |                  |              |
| MATOS, F.J.A.; LORENZI, H. 2008. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 576 p.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| LORENZI, H.; et al. 2006. Frutas Brasileiras e exóticas cultivadas: (de consumo in natura). Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 672 p.  |                 |                 |                  |              |
| SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2008. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 704 p.  |                 |                 |                  |              |
| VAN DEN BERG, E. 2005. Botânica Econômica. Lavras, MG: UFLA, 56 p.  |                 |                 |                  |              |
| VAN DEN BERG, M.E. 2010. Plantas medicinais na Amazônia: contribuição ao seu conhecimento sistemático. 3. ed. Belém, PA: MPEG, 268 p. il.   |                 |                 |                  |              |
| RIZZINI C.T. 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil. São Paulo, HUCITEC/EDUSP, v.1 e 2.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Conservação da Natureza</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Definições e histórico da biologia da conservação, padrões e processos relacionados à biodiversidade global; ameaças à biodiversidade; a economia ecológica; degradação e perda de habitats; fragmentação de habitats; superexploração; espécies invasoras; mudanças climáticas; conservação genética; manejo de áreas protegidas. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecology. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.   |                 |                 |                  |              |
| PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327 p.  |                 |                 |                  |              |
| RICKLEFS, R. A economia da natureza. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 1993.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

BRASIL. Vulnerabilidade ambiental : desastres naturais ou fenômenos induzidos?. Brasília, DF: MMA, 191p., 2007.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana; O Mito moderno da natureza intocada. Universidade de São Paulo. São Paulo: Núcleo de Apoio a Pesquisa de Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, 1994. 163 p.

FIGUEIRA, Carlos Alberto Marques. Lodge: desenvolvimento e preservação do meio ambiente. Belém: UFPA, Núcleo de Meio Ambiente, 1994. 30 p.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. Ed. Editora Gaia. 2004.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed. 2000.

LEONARD, A. 2007. The Story of Stuff. Free Range Studios. Traduzido: A História das Coisas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>

ALIANÇA PARA AS MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO, 2007. Padrões Abertos para a Prática da Conservação. Versão 2.0. 44 pp

SHIGUNOV NETO, A., CAMPOS, L. M. S., SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295 p.

**Atividade:Contaminação Ambiental**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Conceitos básicos sobre o tema; fontes naturais e antropogênicas; dispersão global de poluentes; principais poluentes no solo e na água: hidrocarbonetos, pesticidas e metais pesados; metais pesados em solos, sedimentos e plantas; comportamento no solo e na água e transferência para a cadeia trófica; testes de toxicidade com organismos aquáticos e terrestres; impacto ambiental de agroquímicos, fertilizantes e resíduos orgânicos; introdução a avaliação de risco ecológico e para populações humanas.

**Bibliografia Básica:**

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

GUIMARÃES, G. A., SILVA, A. R. B., DUTRA, M. S. (Org.). Contaminação mercurial: homem versus meio ambiente nos garimpos de ouro da Amazônia . Belém: UNAMAZ, 387 p., 1984.

HOFFMAN, David J. Handbook of ecotoxicology. 2.nd ed. Boca Raton, Florida: Lewis Publishers, 1290p., 2003

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, F.; CHASIN, A. DA MATTA. As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. São Paulo. RiMa Ed. 2004.

CUNHA, Sandra B.; GUERRA, Antônio J. (Orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

ESPÍNDOLA, E. L. G., BOTTA, C. M. R., ROCHA, O, BOHRER, M. B., OLIVEIRA A. L. Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI. São Carlos: RiMa, 2000.

ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 256 p., 2009

VILLAS-BOAS, André (Org). De olho na bacia do Xingu. São Paulo: ISA-Instituto sociambiental, 61p., 2012

**Atividade:Cultura de tecidos em Plantas**

**Categoria:Optativa**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Histórico da cultura de tecidos. Potencialidades e aplicações da cultura de tecidos. Montagem de um laboratório de cultura de tecidos vegetais. Componentes e preparação dos meios de cultura. Micropropagação. Germinação in vitro. Embriogenese somática. Organogêneses in vitro. Regeneração de plantas. Conservação in vitro. Biofábricas. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| SOUZA, A. da S.; JUNGHANS, T.G. (Eds.). Introdução à micropropagação de plantas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 152p.   |                 |                 |                  |              |
| TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO. J.A. (Eds) Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa, v.1, 1998.   |                 |                 |                  |              |
| TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO. J.A. (Eds) Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa, v. 2, 1999   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| GGEORGE, E.F. Plant propagation by tissue culture. Part 1. The technology. 3a. ed., Exegetics Limited, 2008. 501p.   |                 |                 |                  |              |
| JUNGHANS, T.G.; SOUZA, A. da S. (Eds.). Introdução à micropropagação de plantas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 152p.   |                 |                 |                  |              |
| PIERIK, R.L.M. Cultivo in vitro de las plantas superiores. Madrid: Mundiprensa, 1998. 329p.  |                 |                 |                  |              |
| SCHERWINSKI-PEREIRA, J. E. (Ed.) Contaminações microbianas na cultura de células, tecidos e órgãos de plantas. Brasília : Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 446 p.   |                 |                 |                  |              |
| TERMIGNONI, R.R. Cultura de tecidos vegetais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 182p.  |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Currículo e Planejamento da Educação Básica</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 50   | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Currículo: teoria e historicidade. Organização do currículo. Currículo e o dia-a-dia escolar. Currículo e aprendizagem. Prática pedagógica de elaboração de currículo para a Educação Básica. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| GARCIA, R. L.; MOREIRA, A. F. B. (orgs.) Currículo na contemporaneidade - incertezas e desafios: Cortez Editora, 2004.  |                 |                 |                  |              |
| GOODSON, I. F. Currículo: teoria e história. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.   |                 |                 |                  |              |
| MOREIRA, A. F.B. (org). Currículo: Políticas e Práticas; Campinas: Papirus, 2013.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |



MOREIRA, Antônio Flávio B. Currículo: questões atuais. Campinas/SP:Papirus, 1997.  
 MOREIRA, Antônio Flávio B. Currículos e programas no Brasil. 13. ed. Campinas: Papirus, 2006.  
 MOREIRA, A.F.B.; CANDAU, V.M., (orgs). Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>. Acesso em 14/02/2017.  
 SACRISTÁN, J. G. O Currículo ? uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
 TADEU DA SILVA, Tomaz. Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo; Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

**Atividade:Didática Geral**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 50 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Didática: fundamentos teóricos e implicação na práxis pedagógica. O processo de ensino-aprendizagem. Estruturação do trabalho docente. Composição dos planos de ensino. Objetivos e conteúdo de ensino. Métodos e Estratégias de ensino. A didática na organização do trabalho pedagógico. A didática e a relação professor e aluno. Prática pedagógica de com a didática pode facilitar o trabalho docente e a relação professor - aluno - conhecimento.

**Bibliografia Básica:**

HAYDT, R. C. C. Curso de didática geral. 4. ed. São Paulo: São Paulo: Ática, 1997.  
 LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.  
 OLIVEIRA, M. R. N. S. (Org.). Didática: ruptura, compromisso e pesquisa. 2. Ed. Campinas: Papirus, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

FAZENDA, I. C. A. Didática e interdisciplinaridade. 9. Ed. São Paulo: Papirus, 2005.  
 LINHARES, C. F. S. Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.  
 MARTINS, P. L. O. Didática teórica, didática prática: para além do confronto. 3. Ed. São Paulo: Loyola, 1993.  
 VEIGA, I. P. A. (Org.). Didático: o ensino e suas relações. 9 .ed. Campinas: Papirus, 2005.  
 VEIGA, I. P. A. (Orgs). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. 22. ed. Campinas: Papirus, 2006.

**Atividade:Ecofisiologia Animal**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Introdução a ecofisiologia animal. Características ecofisiológicas de invertebrados e vertebrados. Adaptações fisiológicas aos fatores abióticos. Análise das necessidades fisiológicas de oxigênio. Adaptações alimentares e necessidades nutricionais. Efeitos da variação de temperatura. Relação da água com a osmorregulação. Principais órgãos sensoriais. Importância da intensidade de luz aos processos sensoriais.

**Bibliografia Básica:**

BRADSHAW, D. Ecofisiologia dos vertebrados : uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo: Santos, 2007. 286 p.  
 SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal : adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611 p.  
 RANDALL, D. Eckert fisiologia animal : mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 729 p.

**Bibliografia Complementar:**

AIRES, M. M. Fisiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 934 p.  
 BERNE, R. M & LEVY, M. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1034 p.  
 CARCAMO, A.B; PIEDRAFITA, F.P. Fisiologia Animal: Funciones Vegetativas. Sintesis Editorial, 2000.  
 FARINATTI, P. T. V. Fisiologia e avaliação funcional. 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000. 302 p.  
 HICKMAN, C. P. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. Traduzido de: Integrated Principles of Zoology.

**Atividade: Ecologia de Comunidades**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Duas visões do nível de integração entre as espécies dentro de uma comunidade: a escola de Clements e a escola de Gleason. Ecótonos e continuum vegetal. Análise de gradiente. Ordenação e classificação de comunidades. Composição específica. Estrutura espacial. Estrutura trófica. Biodiversidade. Interações biológicas e seus efeitos sobre a estrutura das comunidades. O modelo da cascata trófica. Séries, clímax e estabilidade. Hipótese de equilíbrio e de não-equilíbrio. Sucessão primária. Sucessão secundária. Sucessão degradativa. Estágios climáticos transitórios e cíclicos. Relações entre diversidade, produtividade e estabilidade. Análise dos efeitos do homem sobre comunidades naturais. Aplicação da ecologia de comunidades para gestão de agroecossistemas. Atividades didáticas facilitadoras do ensino de Ecologia de Comunidades.

**Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecology. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.  
 DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
 RICKLEFS, E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003 (3ª ed.)

**Bibliografia Complementar:**

ELLISON, A.M.; GOTELLI, N. J. Princípios de Estatística em Ecologia. São Paulo: Artmed. 2010.  
 FRANCOIS, M. A Ecologia em Pequenos Passos. São Paulo: Nacional. 2005.  
 MARTINS, C. Biogeografia e Ecologia. 5ª edição. São Paulo: Nobel, 1985.  
 ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro/RJ: Editora Guanabara. 1988.  
 MAGURRAN, A.E. 2011. Medindo a Diversidade Biológica. Editora da UFPR, 1ª edição.

**Atividade: Ecologia de Ecossistemas**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

|   |
|---|
| <b>Descrição:</b>   |
| Conceitos básicos de ecologia de ecossistemas, cadeias alimentares. O trânsito da energia nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. O modelo de Lotka para o funcionamento do ecossistema. Análise das principais categorias de ecossistemas da biosfera. Efeitos do homem sobre os ecossistemas: produtividade agropecuária, poluição e mudanças climáticas. Elaboração de material paradidático para o ensino de Ecologia de Ecossistemas. |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecology. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.  |
| DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.  |
| RICKLEFS, E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003 (3ª ed.)  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| ELLISON, A.M.; GOTELLI, N. J. Princípios de Estatística em Ecologia. São Paulo: Artmed. 2010.   |
| FRANCOIS, M. A Ecologia em Pequenos Passos. São Paulo: Nacional. 2005.  |
| MARTINS, C. Biogeografia e Ecologia. 5ª edição. São Paulo: Nobel, 1985.   |
| ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro/RJ: Editora Guanabara. 1988.   |
| PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.   |

|  |
|--|
| <b>Atividade: Ecologia de Florestas Tropicais</b>  |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |
| CH. Teórica: 30   CH. Prática: 15   CH. Extensão: 0   CH. Distância: 0   CH Total: 45  |
| <b>Descrição:</b>  |
| Estrutura e fisionomia das florestas tropicais; o meio ambiente; composição florística de comunidades clímax; sucessão primária; florestas tropicais em condições limitantes; os impactos humanos sobre a floresta tropical. |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |
| MARTINS, SEBASTIÃO VENANCIO. Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil. Viçosa, UFV 2012.  |
| MORELLATO, L. PATRÍCIA C., HERMÓGENES DE FREITAS LEITÃO FILHO. Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: Reserva de Santa Genebra. Editora da UNICAMP, 1995.   |
| PIRES-O'BRIEN, MARIA JOAQUINA. Ecologia e modelamento de florestas tropicais. Ministério da Educação e do Desporto, 1995.  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |
| AYRES, JOSÉ MÁRCIO; LUIZ CLAUDIO MARIGO. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Sociedade Civil Mamiará, 2005.  |
| SIOLI, HARALD. Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Vozes, 1985.  |
| TONHASCA, ATHAYDE. Ecologia e história natural da Mata Atlântica. Editora Interciência, 2005.  |
| LEIGH, EGBERT GILES. Tropical forest ecology: a view from Barro Colorado Island. Oxford University Press on Demand, 1999.  |
| LEIGH, EGBERT GILES, AUSTIN STANLEY RAND; DONALD M. WINDSOR. "The ecology of a tropical forest: seasonal rhythms and long-term changes." 1996.   |

|  |
|--|
| <b>Atividade: Ecologia de Populações</b> |
| <b>Categoria: Obrigatória</b>            |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30   | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Estrutura Populacional. Evolução da bionomia. Tabelas de vida. Dinâmica Populacional. Regulação populacional. Análise das consequências das interações populacionais sobre a dinâmica das populações. Dinâmico Espaço-temporal das Populações. Metapopulações. Implicações daquilo que pode ser demonstrado com a modelagem das populações para a análise de questões ambientais. Atividades didáticas facilitadoras do ensino de Ecologia de Populações. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecology. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.  |                 |                 |                  |              |
| DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.  |                 |                 |                  |              |
| RICKLEFS, R.A economia da natureza. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 1993   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.   |                 |                 |                  |              |
| SOLOMON, M.E. Dinâmica de Populações. Vol. 3. São Paulo: EPU, 1980.   |                 |                 |                  |              |
| TOWNSEND, C. R. BEGON, M. & HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2ª edição. Artmed. Oxford. 2006.   |                 |                 |                  |              |
| PERONI, N., HERNÁNDEZ, M. I. M. Ecologia de Populações e Comunidades. CCB/EAD/UFSC: Florianópolis. 2011. 123 p. Gratuito on line:<br><a href="http://lecota.paginas.ufsc.br/files/2011/09/Livro-Ecologia-de-Populacoes-e-Comunidades.pdf">http://lecota.paginas.ufsc.br/files/2011/09/Livro-Ecologia-de-Populacoes-e-Comunidades.pdf</a>  |                 |                 |                  |              |
| GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001. 635 p.  |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Ecologia de Riachos</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Variáveis limnológicas da água. Conceito de ordem dos riachos. Vegetação ciliar e sua importância em riachos de cabeceira. Sedimentação e consequências sobre a diversidade de organismos aquáticos. Importância da heterogeneidade de habitats, para a manutenção da diversidade biológica. Métodos de avaliação de integridade de riachos. Teorias aquáticas |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| ABICUDO, C. E. DE M. & BICUDO, D. DE C. Amostragem Em Limnologia. Rima 2ª Ed. 2016. 352p.  |                 |                 |                  |              |
| ESTEVES. F. DE A. Fundamentos de Limnologia. Interciência Ed. 3a. Edição. Rio de Janeiro. 2011. 826p.  |                 |                 |                  |              |
| TUNDISI, J. G. & TUNDISI, T.M. Limnologia. Oficina de Textos, 1ª Ed. 2008. 632 p.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

ALLAN, J. D Landscapes and riverscapes: the influence of land use on stream ecosystems. Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics, v.35, p.257-84, 2004.

ALLAN, J. D., CASTILLO, M. M. Stream Ecology: Structure and Function of Running Waters. Springer Ed. 2ª Edição. 2010. 436p.

DUDGEON, D. Tropical Stream Ecology. Elsevier Ed. 2008. 316p.

JUNK, W. J., BAYLEY, P. B., SPARKS R. E. "The flood pulse concept in river-floodplain systems." Canadian special publication of fisheries and aquatic sciences 106.1 (1989): 110-127.

MINSHALL, G. W.; CUMMINS, K. W.; PETERSEN, R. C.; CUSHING, C. E.; BRUMS, D. A.; SEDELL, J. R.; VANNOTE, R. L. Developments in stream ecosystem theory. Can. J. Fish. Aquat. Sci. v. 42, p. 1045 - 1055. 1985.

NAIMAN, R. J.; BILBY, R. E.; BISSON, P. A Riparian Ecology and Management in the Pacific Coastal Rain Forest. BioScience, v.50, n.11, p.996-1011, 2000.

THORP, J. H., THOMS, M.C.; DELONG, M. D. "The riverine ecosystem synthesis: biocomplexity in river networks across space and time." River Research and Applications 22.2 (2006): 123-147.

VANNOTE, R. L.; MINSHALL, G. W.; CUMMINS, K. W.; SEDELL, J. R.; CUSHING, C. E. The river continuum concept. Can. J. Fish. Aquat. Sci. v. 37, p. 130 - 137. 1980.

**Atividade:Ecologia do Fitoplâncton**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 15 | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Metodologia de coleta e análise do fitoplâncton. Comunidades Fitoplanctônicas: conceito e classificação. Principais metodologias utilizadas para o estudo das comunidades planctônicas. Adaptações morfológicas dos organismos fitoplanctônicos de água doce. Grupos taxonômicos componentes do fitoplâncton de água doce. Atributos ecológicos das comunidades fitoplanctônicas de águas continentais.

**Bibliografia Básica:**

BICUDO, C.E.M. & BICUDO, D.C. Amostragem em Limnologia. 1ª ed. São Carlos: RiMa. 2004. 371p.

BICUDO, C.E.M. & MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil. 2ª edição, São Carlos: Rima, 2006. 502 p.

REVIERS, B. 2006. Biologia e Filogenia das Algas. 1ª ed. Artmed. Porto Alegre. 208p.

**Bibliografia Complementar:**

BELL, P. R. & Hemsley, A. R. 2000. Green Plants: Their Origin and Diversity.(2ed) Cambridge University Press, Cambridge. 349p.

ESTEVEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 720 p.

FRANCESCHINI, I.M.; BURLIGA, A.L.; REVIERS, B.; PRADO, J.F.& RÉZIG, S.H. Algas: Uma Abordagem filogenética, taxonômica e Ecológica. 1ª ed. Artmed. Porto Alegre.332p.

TUNDISI, J.G & TUNDISI, T.M. Limnologia. 1ª ed. São Paulo. Editora Oficina de Textos. 2008. 632p.

VAN DEN HOEK, C; Mann, D.G.; Jahns, H.M. 2002. Algae - an introduction to phycology. Cambridge University Press, Cambridge. 623p.

**Atividade:Ecologia Geral**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Introdução à Ecologia; os organismos e o meio ambiente; energia e matérias no ecossistema; estrutura populacional; interações entre espécies; estrutura de comunidades; sucessão ecológica; diversidade das comunidades biológicas; extinção de espécies; o homem como parte do ambiente; desenvolvimento econômico e ecologia global. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Ecologia. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecologia. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.  |                 |                 |                  |              |
| RICKLEFS, R.A Economia da Natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 2016.  |                 |                 |                  |              |
| TOWNSEND, C.R., BEGON, M. & HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed. 2010   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.   |                 |                 |                  |              |
| KREBS, J.R. Introdução à Ecologia Comportamental. São Paulo: Atheneu. 1996.  |                 |                 |                  |              |
| ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro/RJ: Editora Guanabara. 1988.  |                 |                 |                  |              |
| RIDLEY, M. Evolução. 3ª edição. Artmed. 2006.  |                 |                 |                  |              |
| SHIGUNOV NETO, A., CAMPOS, L. M. S., SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295 p.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Ecologia, conservação e manejo de répteis aquáticos</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Revisão da sistemática e evolução de quelônios e crocodilianos. Introdução à biologia e ecologia dos grupos. Importância econômica e histórico de utilização. O comércio e o tráfico de quelônios e crocodilianos na Amazônia e no Brasil; principais ameaças às comunidades de quelônios e crocodilianos na Amazônia. O quadro atual. Espécies Amazônicas: ocorrência e distribuição. Métodos e técnicas de amostragem: captura, marcação, contagens, biometria. Ecologia trófica: técnicas para estudos com dieta, lavagem estomacal e análise, coleta de amostras para análise de isótopos. Monitoramento da reprodução, com identificação de ninhos, mapeamento, biometria do ninho e de ovos, monitoramento das perdas e sucesso reprodutivo. O manejo e o conhecimento científico necessário; experiências de manejo comunitário e pesquisa participativa com manejo de quelônios e de crocodilianos na Amazônia (estudos de caso: Comunidade São Miguel, RDS Mamirauá-Amanã, PARNA Jaú, RESEX Médio Juruá, Projeto Pé-de-Pincha, outros); o papel do saber local e do envolvimento das populações humanas locais; a necessidade de adequação das leis brasileiras para o manejo extensivo da fauna. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |

GALLO, V.; P. Brito, H.M.A. Silva & F.J. Figueiredo. Paleontologia De Vertebrados - Grandes Temas e Contribuições Científicas. Rio de Janeiro. 2006.  
 HILDEBRAND, M. & G. Goslow. Análise da Estrutura dos Vertebrados 2a. edição. Atheneu. S. Paulo. 2006.  
 POUGH, F.H.; C.M. Janis & J.B. Heiser. A Vida dos Vertebrados. 4a. edição. Atheneu. S. Paulo. 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MOLL, D. & E.O. MOLL (2004). The Ecology, Exploitation, and Conservation of River Turtles. Oxford University Press. New York.  
 PRITCHARD, P.; P. TREBBAU. Turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. New York. 1984.  
 RUEDA-ALMONACID, J. V. ; CARR, J. L. ; MITTERMEIER, R. A. RRODRIQUEZ MALECHA, J. V. ; MAST, R. C. ; VOGT, R. C. ; RHODIN, A. G. J.VELASQUEZ, JAIME DE LA OSSA ; RUEDA, J. N. ; MITTERMEIER, C. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los paises andinos del tropico. 1. ed. Bogata, D. C. Colombia: Conservacion Internacional, Colombia, 2007. v. 1. 467 p.  
 WEBB, G. J. W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. Wildlife management: crocodiles and alligators. Minnesota: Chipping Norton, NSW, Surrey Beatty & Sons Pty Limited. 1987.  
 ZUG, G. R., L. J. VITT, J. P. CALDWELL. 2001. Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 2nd Edition. Academic Press, San Diego.

**Atividade:Ecotoxicologia**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Introdução a ecotoxicologia: poluentes em ecossistemas naturais; parâmetros de monitoramento de ecossistemas. Bioindicação: definição e bases para a bioindicação; efeitos de metais pesados e pesticidas sobre organismos vivos. Testes de ecotoxicidade. Programas de biomonitoramento.

**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2012  
 GUIMARÃES, G. A., SILVA, A. R. B., DUTRA, M. S. (Org.). Contaminação mercurial: homem versus meio ambiente nos garimpos de ouro da Amazônia . Belém: UNAMAZ, 387 p., 1984.  
 HOFFMAN, David J. Handbook of ecotoxicology. 2.nd ed. Boca Raton, Florida: Lewis Publishers, 1290p., 2003.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO,F.; CHASIN,A. DA MATTA. As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. São Paulo. RiMa Ed.2004.  
 CUNHA, Sandra B.; GUERRA, Antônio J. (Orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.  
 ESPÍNDOLA, E. L. G., BOTTA, C. M. R., ROCHA, O, BOHRER, M. B., OLIVEIRA A. L. Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI. São Carlos: RiMa, 2000.  
 ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 256 p., 2009  
 VILLAS-BOAS, André (Org). De olho na bacia do Xingu. São Paulo: ISA-Instituto sociambiental, 61p., 2012

|   |                 |                  |                  |              |
|---|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Educação Ambiental</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 30   | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 20 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                  |                  |              |
| Educação Ambiental: concepções e compromissos. Educação ambiental como tema transversal, em diferentes contextos educacionais. Estratégias de ensino e pesquisa em Educação Ambiental. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade. Educação ambiental e Gestão Ambiental frente aos impactos ambientais do século XXI. Confeção de material didático como facilitador da Educação Ambiental.  |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                  |                  |              |
| DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. Ed. Editora Gaia. 2004.<br>LIMA, G.F.C. Educação Ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios. Papyrus Editora 2011.<br>PHILIPPI, Jr.A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2013.  |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                  |                  |              |
| GUIMARAES, M. Caminhos da Educação Ambiental. Papyrus. 2008.<br>BARCELOS, V. Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes. Vozes. 2012<br>PEDRINI, A.G.; SALTO, C.H. Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental. Vozes. 2014<br>PHILIPPI, Jr.A.; SAMPAIO, C.A.C.; FERNANDES, V. Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade. Ed. Manole, 2012.<br>SILVA, V.P. (Org.). Gestão Ambiental: Reflexões e Estratégias de Aplicação. Natal: IFRN, 2011. |                 |                  |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Educação e Direitos Humanos</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Mecanismos internacionais de proteção dos direitos humanos. Reflexões sobre direitos humanos e cidadania como pressupostos para a democracia. Análise das políticas educacionais face ao ideal de direitos humanos. Abordagem sobre como trabalhar as diferenças e os preconceitos na escola, pensando coletivamente sobre a construção de um novo projeto de educação em direitos humanos e para uma escola democrática. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| CANDAU, V. (Org.) Educar em Direitos Humanos. Petrópolis: Vozes, 2000.<br>CARVALHO, J.M. Cidadania no Brasil - o longo caminho. Rio de Janeiro: Cia das Letras, 2002.<br>NOVAES, Regina (Org.). Direitos Humanos: temas e perspectivas. Rio de Janeiro: Mauad, 2001.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |



ARENDRT, H. A Condição Humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.  
 BENEVIDES. M.V.M. A Cidadania Ativa. São Paulo: Ática, 2003.  
 BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 2007.  
 GALLO, S. Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia: Elementos para o ensino de Filosofia. 5ª Ed. Campinas: Papirus, 1999.  
 PIOVESAN. F. Direitos Sociais, Econômicos e Culturais e Direitos Civis e Políticos. São Paulo: Rev. Sur, 2004, vol.1, n.1, 27 p.

**Atividade: Educação e Relações Étnico-raciais**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Compreender os grupos étnicos ?minoritários? e processos de colonização e pós-colonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático-pedagógica de educação anti-racista. Currículo e política curriculares. História e cultura étnica na escola e itinerários pedagógicos. Etnia/Raça e a indissociabilidade de outras categorias da diferença. Cultura e hibridismo culturais. As etnociências na sala de aula. Movimentos Sociais e educação não formal.

**Bibliografia Básica:**

HALL, S. A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.  
 PEREIRA, E. A. Malungos na escola: questões sobre culturas afrodescentes em educação. São Paulo: Paulinas, 2007.  
 SANTOS, R. E. (org.) Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2 ed. Belo Horizonte: Gutemberg, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ARANHA, M. L. A. Filosofia da Educação. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.  
 CANCLINI, N. Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 2008.  
 CUCHE, D. A noção de cultura nas ciências sociais. 2.ed. Bauru, São Paulo: Edusc, 2002.  
 EAGLETON, T. A ideia de cultura. São Paulo: Editora UNESP, 2005.  
 HALL, S. Da diáspora, identidades e mediações culturais. Trad. Adelaine La Guardia. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

**Atividade: Educação em Saúde**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Estudo sobre os fundamentos da educação, suas bases teóricas e interface entre a educação e a saúde. Contribuição do educador na formação de recursos humanos para a saúde e compreensão dos fatores intervenientes no processo ensino - aprendizagem. Reflexão sobre a formação e a educação permanente dos professores de Ciências e Biologia. Estabelecimento de relações entre a ação educativa e a prática de saúde na comunidade pelos conhecimentos de Ciências e Biologia. Metodologias educacionais aplicáveis a programas de saúde. Desafios atuais na interdisciplinaridade entre educação e saúde.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: saúde. Brasília: MEC/SEF, 1998

VALLA, Victor V. ,STOTZ, Eduardo N. ( Org) et al. 2 ed. Educação , Saúde e cidadania. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi; MIAIHE, Fábio Luiz. Educação e Promoção da Saúde: teoria e prática .São Paulo : Santos: GEN, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

Artigos da Base Scielo e Revistas das área de Ensino de Ciências .

BOFF, E.T. de O.; BUSNELLO, M.B. (org.). Educação para a saúde: diálogos nos diferentes cenários de práticas educativas. Ijuí: Editora Unijuí, 2016. 200 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. ? Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 304 p. ? (Série Promoção da Saúde; n. 6)

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

LEVY, S. N. et al. (2003). Educação em Saúde: histórico, conceitos e propostas. Brasília: CNS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/cns/temas/educacaosaude/educacaosaude.htm>. Acesso em: 20 de maio de 2009

**Atividade:Embriologia****Categoria:Obrigatoria****Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Introdução a embriologia; órgãos reprodutores; gametogênese; fertilização; etapas do desenvolvimento embrionário; organogênese; placenta e membranas fetais. Confecção de material paradidático como facilitador o ensino de Embriologia.

**Bibliografia Básica:**

CARLSON, B. M. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento. 1ª ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1994. 408 p.

KEITH L. MOORE & T.V.N. PERSAUD. Atlas colorido de embriologia clínica. 2º edição Guanabara Koogan, 2002.

MOORE KEITH, PERSAUD TVN. Embriologia clínica. Editora Elsevier, 7a edição, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.M.De. Embriologia Veterinária Comparada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 176p.

GARCIA, S.M.L.; JECKEL, E. N. & GARCIA FERNANDEZ, C. Embriologia. 1ª ed. Artes Médicas. Porto Alegre. 1991. 350 p.

LANGMAN, Jan; SADLER, T. W. Langman embriologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2013. xvi, 324 p. ISBN 9788527716475 (broch.).

MOORE KEITH, PERSAUD. Embriologia Básica. Guanabara Koogan. 5a edição, 2000.

SADLER, T.W..LANGMAN: Embriologia clínica - Guanabara Koogan, 9a. edição, 2005.

**Atividade:Entomologia**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>Importância e características gerais dos insetos. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Morfologia externa: exoesqueleto; cabeça: olhos, antenas e aparelhos bucais; tórax: segmentação, asas, pernas; abdome: segmentação, apêndices e genitália. Morfologia interna e fisiologia: órgãos de sentido, sistemas muscular e nervoso, aparelhos respiratório, circulatório, digestivo e reprodutivo. Reprodução e desenvolvimento. Coleção entomológica. Taxonomia: principais Ordens e Famílias.</p> |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>Buzzi, Z. J. 2002. Entomologia Didática. 4ª ed. Editora UFPR, Curitiba, 347 p.<br/> Gullan e Cranston Insetos: Um Resumo de Entomologia. 1ª edição. São Paulo: editora Rocca, 2012.<br/> Triplehorn, C. A.; Johnson, N. F.. Estudo dos insetos. 7ª edição. São Paulo: Editora Cengage, 2011.</p>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>BORROR, D.J., DeLONG, D..M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. 809pp.<br/> CARREIRA, M. Entomologia para voce&amp;#770;. 5ª edição. São Paulo: editora Nobel, 1980.<br/> GALLO, D. Manual de entomologia agrícola. 1.ed. Piracicaba: Fealq, 2002. 920p.<br/> LARA, F. M.Princípios de entomologia. 3ª. edição. São Paulo: Ícone Ltda, 1992. 331p.<br/> LIMA, A.C. Insetos do Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, v1-12. 1940-1962.</p>                |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                  |                  |              |
|---|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: Gestão Escolar Democrática</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 20   | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 20 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                  |                  |              |
| <p>Gestão escolar: estruturando o processo ensino e aprendizagem. Projeto Político Pedagógico: características, estruturação e abrangência. Compreensão da Organização e Administração Escolar. Análise da organização do trabalho administrativo-pedagógico. Relações humanas no dia-a-dia escolar: análise e implicações nas ações pedagógicas.</p> |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                  |                  |              |
| <p>LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da Escola Teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2008.<br/> LUCK, H. Gestão Educacional. Série Cadernos de Gestão, vol. I. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.<br/> PARO, Vitor Henrique. Gestão Democrática da Escola Pública. 3 ed. ? São Paulo: Ática, 2000.</p>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                  |                  |              |

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Os Estágios nos Cursos de Licenciatura. CENGAGE, 2013. (Coleção Ideias Em Ação)  
 LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização ? 2 ed. ? São Paulo: Cortez, 2005.  
 LUCK, Heloísa. Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional. 27 ed. ? Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.  
 LUCK, Heloisa. Gestão da cultura e do clima organizacional da escola Série Cadernos de Gestão.Vol. V; Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.  
 VEIGA, Ilma Passos; FONSECA, Marília (orgs.). As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico: novos desafios para a escola. Campinas, SP: Papirus, 2010 ? (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

**Atividade:ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSINO FUNDAMENTAL II ( 6º ao 9º ANOS)**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |               |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------|
| CH. Teórica: 25 | CH. Prática: 60 | CH. Extensão: 35 | CH. Distância: 0 | CH Total: 120 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------|

**Descrição:**

A importância epistemológica, teórica e prática do estágio supervisionado na formação docente. Pesquisa de campo no estágio: organização das informações para o diagnóstico educacional. Análise do livro didático de ciências. Estrutura e elaboração no plano de estágio. Propostas alternativas e intervenções pedagógicas na realidade educativa. Elaboração e realização do plano de regência considerando o currículo de ciências para o ensino fundamental com ênfase nos temas transversais e na perspectiva interdisciplinar. Reflexão sobre a prática e sistematização: relatório das atividades desenvolvidas, em forma de relato de experiência, considerando os momentos mais significativos no estágio, analisados com referencial teórico pertinente da área de ensino de ciências.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, A.M.P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo :Cengage Learning, 2012  
 GIL-PEREZ, D; CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.  
 PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica . Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. ? Brasília : MEC/SEF, 1998. 436 p  
 CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Os Estágios nos Cursos de Licenciatura. CENGAGE, 2013. (Coleção Ideias Em Ação)  
 KRASILCHIK, M. Prática do ensino de biologia. 3 ed. Campinas: Harbra, 2008.  
 NARDI, R. Educação em Ciências: da Pesquisa à Prática Docente. São Paulo: Escrituras, 2001.  
 PERRENOUD, Philippe. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógicas. Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 2002.

**Atividade:ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: ENSINO MÉDIO**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|  |                 |                  |                  |               |
|--|-----------------|------------------|------------------|---------------|
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 45 | CH. Extensão: 45 | CH. Distância: 0 | CH Total: 120 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                  |                  |               |
| <p>Pesquisa de campo no estágio: organização das informações para o diagnóstico educacional. Análise do livro didático de Biologia. Estruturação do plano de estágio. Propostas alternativas e intervenções pedagógicas na realidade educativa. Elaboração e realização do plano de regência considerando o currículo de Biologia para o ensino médio com ênfase no enfoque adotado pelo Exame Nacional do Ensino Médio/ENEM. Reflexão sobre a prática e sistematização: relatório das atividades desenvolvidas, em forma de relato de experiência, considerando os momentos mais significativos no estágio, analisados com referencial teórico pertinente da área de ensino de Biologia.</p>                                    |                 |                  |                  |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                  |                  |               |
| <p>BIZZO, N.M.V. Metodologia do Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado; São Paulo: Abril Educação, 2012.<br/> KRASILCHIK, M. Prática do ensino de biologia. 3 ed. Campinas: Harbra, 2008.<br/> PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).</p>  |                 |                  |                  |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                  |                  |               |
| <p>BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio ? Ciências da Natureza, Matemática e suas Naturezas. Volume 02. 2006, 135 p.<br/> CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Os Estágios nos Cursos de Licenciatura. CENGAGE, 2013. (Coleção Ideias Em Ação)<br/> GIL-PEREZ, D; CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000<br/> NARDI, R. Educação em Ciências: da Pesquisa à Prática Docente. São Paulo: Escrituras, 2001.<br/> PERRENOUD, Philippe. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógicas. Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 2002.</p> |                 |                  |                  |               |

|  |                 |                  |                  |               |
|--|-----------------|------------------|------------------|---------------|
| <b>Atividade:ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos</b>  |                 |                  |                  |               |
| <b>Categoria:Obrigatória</b>   |                 |                  |                  |               |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                  |                  |               |
| CH. Teórica: 20  | CH. Prática: 60 | CH. Extensão: 25 | CH. Distância: 0 | CH Total: 105 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                  |                  |               |
| <p>Formação e compromisso do professor da Educação de Jovens e Adultos. Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo e Educação Profissional. Trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo e Educação Profissional. Observação, participação no planejamento, docência e avaliação do processo ensino aprendizagem nas modalidades da Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo e Educação Profissional. Intervenções Pedagógicas. Elaboração de Relatório.</p> |                 |                  |                  |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                  |                  |               |

GADOTTI, M. ROMÃO, J.E.(orgs.) Educação de jovens e adultos - teoria, prática e proposta. 3ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001. (Guia da Escola Cidadã; v.5).

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo. Cortez, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ANTUNES ROCHA, Maria Izabel e MARTINS, Aracy. Educação do Campo: desafios para formação de professores. Belo Horizonte, Autêntica Edição 2009.

BIZZO, N.M.V. Metodologia do Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado. São Paulo: Abril Educação, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio ? Ciências da Natureza, Matemática e suas Naturezas. Volume 02. 2006, 135 p

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Os Estágios nos Cursos de Licenciatura. CENGAGE, 2013. (Coleção Ideias Em Ação)

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 34a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

**Atividade: Estatística Multivariada**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Métodos multivariados. Técnicas de classificação. Técnicas de ordenação. Análises de variância multidimensionais. Espécies indicadoras (Indval). Thres hold Indicator Taxa Analysis (TITAN).

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, D. F. Estatística Multivariada. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 661p.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. Análise multivariada de dados. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

VIEIRA, S. Análise Multivariada, 5 ed. São Paulo. Ed. Altas, 2012. 160p.

**Bibliografia Complementar:**

BORCARD, D; GILLET, F.; LEGENDRE, P. Numerical Ecology with R. Springer, Ed. 2011. 306.

DIGBY, P. G. N.; KEMPTON, R. A. Multivariate analysis of ecological communities. London: Chapman and Hall. 1996.

GAUCH, H. G. Multivariate analysis in community ecology. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

KREBS, C. J. Ecological methodology. New York: Harper & Row, 1989.

KRUSKAL, J. B.; Wish, M. Multidimensional scaling. London: Sage University Press, nº 11., 1978.

LEGENDRE, L.; LEGENDRE, P. Numerical ecology. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company. (Developments in Environmental Modelling), 1998.

LUDWIG, J. A.; REYNOLDS, J. F. Statistical ecology: a primer on methods and computing. New York: John Wiley & Sons, 1988.

MANLY, B. F. J. Multivariate statistical methods: a primer. London: Chapman & Hall, 1994.

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Etnobotânica</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Histórico e importância da Etnobotânica. Contextualização das informações botânicas. Classificação "folk?". Métodos de trabalho de campo. Coleta de Plantas. Aspectos Éticos no trabalho e propriedade intelectual das informações.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à etnobotânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 93p.   |                 |                 |                  |              |
| ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (Orgs.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Recife: Ed. LivroRápido/ NUPEEA, 2004. 189p.  |                 |                 |                  |              |
| AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Eds.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002, p. 31-46. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. Plantas medicinais: arte e ciência ? um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da UNESP, p. 47-68. 1996.              |                 |                 |                  |              |
| BERLIN, B.; BREEDLOVE, D. E.; RAVEN, P. H. General principles of classification and nomenclature in folk biology. American anthropology. 75: 214-242. 1973.  |                 |                 |                  |              |
| FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62p. (Série documentos).  |                 |                 |                  |              |
| MARTIN, G.L. Ethnobotany ? A people and plants conservation manual. Chapman & Hall, London, 1995, 268p.  |                 |                 |                  |              |
| POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro, B. Suma etnológica brasileira ? 1. Etno-biologia. Petrópolis, Vozes/Finep, p. 15-25. 1987.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Evolução</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 55  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Princípios de genética de populações. Princípio de Hard-Weinberg. Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg: Endogamia, Deriva Genética, Mutação, Fluxo Gênico e Seleção. Especiação. Padrões na variabilidade genética no tempo, no espaço e dentro dos genomas. Implicações da genética de populações para a biologia da conservação, assim como para o aproveitamento eficiente e sustentável dos recursos naturais. Contribuições da genética humana para a abordagem de questões étnico-raciais. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3ª Ed. 2009.  |                 |                 |                  |              |
| RIDLEY, M. Evolução. 3º ed. Porto Alegre. Artmed. 2006.  |                 |                 |                  |              |
| HART, D., CLARK, A. G. Princípios de genética de populações. Artmed. São Paulo. 2010.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

MATIOLI, S. R. FERNANDES, F.M.C. Biologia Molecular e Evolução. Segunda Edição. Ribeirão Preto: Holos, 2012.  
 TEMPLETON, A. R. Genética de populações e teoria microevolutiva. SBG. São Paulo. 2011.  
 FRANKHAM R, BALLOU JD, BRISCOE DA. Fundamentos de genética da conservação. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética. 2008.  
 BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
 CRUZ, C. D. Princípios de Genética Quantitativa. 1. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2005.

**Atividade:Filosofia da Educação**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Pressupostos filosóficos que fundamentam concepções de educação.A filosofia e a elucidação das questões educacionais atuais.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, M. C. M. (org.). Paradigmas filosóficos da atualidade. Campinas: CARVALHO, M. C. M. (org.). Paradigmas filosóficos da atualidade. Campinas: Papirus, 1989.  
 CHAUI, M. C. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.  
 FULLAT, Octavio. Filosofia da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. Conversa com quem gosta de ensinar. 22ed. São Paulo: Cortez, 1988.  
 ARENDT, H. A Condição humana. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 1987.  
 COTRIM, G. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 15ed. São Paulo: Saraiva, 2000.  
 GRANGER, G. Por um conhecimento filosófico. Campinas, SP: Papirus, 1989.  
 LUCKESI, C. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 1990.

**Atividade:Física**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 25 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Mecânica: Cinemática, Dinâmica e Energia. Óptica, as cores e a biologia, as lentes e a microscopia; Ondas, transmissão de energia e comunicação; Fluídos: Hidrostática e Hidrodinâmica, vasos e pressão; Termodinâmica: Temperatura, Calor, Gases Ideais e Leis da Termodinâmica; Eletricidade e Eletromagnetismo: Carga elétrica, Campo elétrico e Campo Magnético, Corrente elétrica e Capacitores. A formação de moléculas pela interação elétrica; Astronomia: História, Importância; Gravitação: Lei da Atração Gravitacional Newtoniana; Física moderna, a radiação e as relações com a biologia: Datações, experimentos com elementos marcados, radiografia e diagnósticos. Jogos e Dinâmicas facilitadoras do ensino de Física.

**Bibliografia Básica:**

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. Curso de Física. São Paulo: Scipione. 1997.  
 DOCA, R. H. Curso Básico de Física. São Paulo: Saraiva. 1990.  
 SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.



**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: LTC? Livros Técnicos e Científicos, 1993. 4v.

HENEINE I.F. Biofísica Básica. São Paulo. Editora Atheneu. 2000.

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. Volume 3 e 4. 4º edição. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2002.

OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982.

SEARS & ZEMANSKY. Física I. 12ª edição. Ed. Pearson.

**Atividade:Fisiologia Aplicada I****Categoria:Optativa****Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

A disciplina abordará os principais conceitos dos ritmos biológicos e a importância do sono e suas aplicações, na saúde e na organização social. Será dada ênfase ao estudo da ritmicidade circadiana humana. . O sono e a saúde: Intervenções que deram certo. Higiene do sono.

**Bibliografia Básica:**

GARAULET, M. Los relojes de tu vida. Barcelona: Editora Paidós Ibérica,2017.

GOLOMBEK, D. Cronobiologia Humana ritmos y relojes biológicos em la salud y em la enfermedad. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones, 2002.

MARQUES, N., MENNA-BARRETO (orgs.). Cronobiologia: Princípios e aplicações. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997, p.241 e p. 243.

**Bibliografia Complementar:**

GUIMARÃES, I.C.S. Estratégias para ajuste do ciclo vigília-sono de adolescentes aos horários escolares matutinos: A educação sobre o sono e a exposição à luz solar. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2008.

LENT, R. Os níveis de consciência e os seus mecanismos de controle. O ciclo vigília-sono e outros ritmos biológicos. In: \_\_\_\_\_. Cem Bilhões de Neurônios. Conceitos Fundamentais de Neurociência. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

LOUZADA, F.M & MENNA-BARRETO, L. O sono na sala de aula: Tempo escolar e tempo biológico. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007. 144p..

MENNA-BARRETO, L.; WEY, D. Ontogênese do sistema de temporização ? a construção e as reformas dos ritmos biológicos ao longo da vida humana. Psicologia USP, vol. 18, nº. 2, 2007.

TUFIK, S.. Medicina e biologia do sono. São Paulo: Editora Manole, 2008.

**Atividade:Fisiologia Aplicada II****Categoria:Optativa****Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Compreensão das reações bioquímicas e fisiológicas das principais estruturas moleculares e celulares envolvidas no metabolismo geral do organismo humano. Estudo do controle neural e endócrino da produção e consumo de energia associada aos processos metabólicos.

**Bibliografia Básica:**

|   |
|---|
| GUYTON, A. C.; HALL, J. H. Fisiologia médica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.                         |
| JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.                     |
| LEHNINGER, N.C. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| BAYNES, J. W.; DOMINICZAK, M. H. Bioquímica médica. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.                            |
| GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Cecil tratado de medicina interna. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.                  |
| MOORE, K. L. Anatomia orientada para a clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.                        |
| PORTO, C.C. Semiologia médica. 5. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.  |
| TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Princípios de anatomia e fisiologia. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Fisiologia do Estresse em Plantas</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Conceito de estresse. Estresse hídrico no solo. Mecanismos de respostas ao estresse hídrico. Efeitos e mecanismos de resposta às altas temperaturas. Estresse por irradiância. Fotoinibição da fotossíntese. Deficiências e toxidez de minerais. Plantas em ambientes salinos. Danos mecânicos e suas interações com estresses bióticos e abióticos. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531p   |                 |                 |                  |              |
| KERBAUY, G. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. 431p.   |                 |                 |                  |              |
| SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia das plantas. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 774p.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BUCHANAN, B.; WILHELM GRUISSEM, W.; JONES, R.L. Biochemistry & Molecular Biology of Plants. American Society of Plant Physiologists, 2000. 1200p.  |                 |                 |                  |              |
| FITTER, A.; HAY, R.K.M. Environmental physiology of plants. London: Academic Press, 2002. 367p.  |                 |                 |                  |              |
| PAIVA, R. (Org.); OLIVEIRA, L. M. (Org.). 2006. Fisiologia e Produção Vegetal. 1. ed. Lavras: Editora UFLA, 104p.  |                 |                 |                  |              |
| TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2004. 719p   |                 |                 |                  |              |
| VIEIRA, E. L. et al. Manual de Fisiologia Vegetal. São Luis: EDUFMA, 2010. 230p. (digital)   |                 |                 |                  |              |

|                                    |                 |                 |                  |              |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Fisiologia Humana</b> |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>       |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>            |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 55                    | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>                  |                 |                 |                  |              |

Fisiologia integrativa. Neurofisiologia (sistema nervoso e órgãos sensoriais). Endocrinologia. Crescimento e Reprodução. Locomoção. Digestão e Nutrição. Termorregulação e Termorrecepção. Transporte de gases. Controle cardiovascular, respiratório e hidrossalino. Osmorregulação e Excreção. Patologias e variações fisiológicas que influenciam a atuação das pessoas em seu ambiente social.

**Bibliografia Básica:**

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988;  
SILVERTHORN, Dee Unglaud. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Barueri: Manole, 2010;

**Bibliografia Complementar:**

BERNE, R. M.; LEVY, M. N.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Fisiologia. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.  
COSTANZO, Linda S. Fisiologia. Tradução de Marcelo Carrão Araújo Rodrigues. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  
GANONG, William F. Fisiologia médica. 19. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 1999.  
RANDALL, D.; BURGGREN, W. & FRENCH, K. E. Fisiologia animal - mecanismos e adaptações. 4. ed. Guanabara koogan, Rio de Janeiro, 2000.  
ZATZ, Roberto (Ed.); SEGURO, Antonio Carlos; MALNIC, Gerhard. Bases fisiológicas de nefrologia. São Paulo: Atheneu, 2012

**Atividade: Fisiologia Vegetal**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 50 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Absorção e transporte de água no xilema. Absorção de sais minerais e Nutrição vegetal. Transporte no floema. Fotossíntese e fotorrespiração. Respiração. Crescimento e desenvolvimento: Biociclo vegetal. Fisiologia de semente. Hormônios vegetais. Fotomorfogênese. Movimentos vegetais. Aplicações de aspectos básicos de fisiologia vegetal para a análise de problemas ambientais, assim como para a manipulação da fisiologia das plantas em atividades econômicas.

**Bibliografia Básica:**

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004, 452p.  
SALISBURY, F.B.; ROSS, C. Fisiologia das Plantas. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004, 719p.

**Bibliografia Complementar:**

BENINCASA, M. M. P. 2002. Fisiologia Vegetal. Jaboticabal: Funep, 169p.  
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2002, 975 p.  
PAIVA, R. (Org.); OLIVEIRA, L. M. (Org.). 2006. Fisiologia e Produção Vegetal. 1. ed. Lavras-MG: Editora UFLA, 104p.  
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007, 906p.  
VIEIRA, E. L. et al. Manual de Fisiologia Vegetal. São Luis: EDUFMA, 2010. 230p. (digital)

**Atividade: FTM para o Ensino de Biologia**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 10  | CH. Prática: 50 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Contextualização histórica do ensino de Biologia. Tendências e realidade do ensino de Biologia. Elaboração e seleção de procedimentos e atividades, teórico práticas, e sua inserção no planejamento, efetivação e avaliação do ensino de Biologia. Materiais didáticos e paradidáticos e o ensino de Biologia. O ensino de Biologia e a abordagem CTSA. Jogos e dinâmicas como facilitadoras no ensino de Biologia. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BRASIL. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros curriculares nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC / SEB, pág. 33-58. 2000. Disponível em <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf</a>  |                 |                 |                  |              |
| KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. EDUSP, São Paulo,2005  |                 |                 |                  |              |
| MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo, Cortez, 2009.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC / SEB, pág. 15-23. 1997.Disponível em <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf</a>   |                 |                 |                  |              |
| BIZZO, N. Ciência: Fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2000.   |                 |                 |                  |              |
| CACHAPUZ, A; GIL-PÉREZ, D. A necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005.   |                 |                 |                  |              |
| CARVALHO, A. M. P. de (org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.   |                 |                 |                  |              |
| WEISSMANN, H. Didática das Ciências Naturais: Contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:FTM para o Ensino de Ciências</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 10  | CH. Prática: 50 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Contextualização histórica do ensino de ciências. Tendências do ensino de Ciências. Elaboração e seleção de procedimentos e atividades, teórico práticas, e sua inserção no planejamento, efetivação e avaliação do ensino de Ciências. Materiais didáticos e paradidáticos e o ensino de ciências. O ensino de ciências e a abordagem CTSA. Jogos e dinâmicas como facilitadoras no ensino de Ciências. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CARVALHO, A. M. P. (org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.  |                 |                 |                  |              |
| DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Metodologia do ensino de ciências. 2a.ed. rev. Sao Paulo: Cortez, 1994.  |                 |                 |                  |              |
| TRIVELATO, S. F.,SILVA, R. L. F. Ensino de Ciências. Coleção Idéias Ed. Cengage Learning, 2012,144 Páginas   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação. 1ª Ed. Ed. Cengage Learning. São Paulo. 2014. 164p.

DINIZ, R.; NARDI, R.; BASTOS, F. Pesquisas em Ensino de Ciências. 1. ed. São Paulo: Escrituras, 2004. 256 p.

MARANDINO, M; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 215p

NARDI, R. (org.). Educação em ciências: da pesquisa à prática docente. 2a ed. São Paulo: Escrituras, 2001.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais: Ensino de quinta a oitava séries. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

**Atividade: Fundamentos de Biotecnologia**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Histórico e definições em biotecnologia. Ferramentas básicas. Áreas de aplicação da biotecnologia. O impacto da biotecnologia sobre a indústria, o ambiente, a agricultura, a pecuária, sociedade.

**Bibliografia Básica:**

BBOREM, A.; SANTOS, F. Entendendo a biotecnologia. Editora Universidade de Viçosa Viçosa, MG. 342 p. 2008.

FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. (Edit.). Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrados, 2011. 730 p.

ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. (Org.). Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 416 p.

**Bibliografia Complementar:**

FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S.R.M. Biotecnologia, transgênicos e biossegurança. Embrapa Cerrados. 183p. 2009.

LEHNINGER, A.L., NELSON D.L., COX M.M. Princípios de Bioquímica. 6º edição, Porto Alegre: Artmed, 2014.

MALAJOVICH M. A. Biotecnologia 2011. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2011.

MASSEY, A.; KREUZER, H. Engenharia genética e biotecnologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TORTORA, G.I.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

**Atividade: Fundamentos em Taxonomia Vegetal**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Sistemas de classificação botânica. Taxonomia vegetal: classificação, identificação e nomenclatura botânica. Coleta, preservação e herborização de material botânico. Morfologia e identificação de táxons. Uso de chave de identificação de plantas.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e dicionário de morfologia das plantas vasculares. 2 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2011. 512 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed. 2009. 612 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2a ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2008. 704p.

**Bibliografia Complementar:**

BEZERRA, P.; FERNANDES, A. 1989. Fundamentos de Taxonomia Vegetal. Fortaleza, Ed. UFCC; 100p.

PANTOJA, S. Sistemática vegetal: primeiros passos. Rio de Janeiro: Technical Books. 2016. 93 p.

SIMPSON, M. G. Plant Systematics. Amsterdam: Elsevier Academic Press. 2006. 590 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Chave de identificação: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. 3 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2014. 31 p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: ed. UFV. 2003. 124 p.

**Atividade:Fungos**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Biologia geral de fungos.Noções básicas de fisiologia e ecologia de fungos. Diversidade do Reino Fungi. Aplicação dos conteúdos da disciplina para a análise de temas ambientais, econômicos e da área da saúde. Produção de material paradidático sobre fungos.

**Bibliografia Básica:**

ALEXOPOULOS, C. J. ,MIMS, C. W. & BLACKWELL, M. Introductory Mycology 4th. ALEXOPOULOS, C. J. ,MIMS, C. W. & BLACKWELL, M. Introductory Mycology 4th. Ed. John Wiley & Sons, Inc. New York,1996, 868p.

ESPOSITO, E.; AZEVEDO,J.L. (Org.) Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2ªed. EDUSC. 2010. 638p.

PUTZKE J. & PUTZKE, M. T. L. O Reino dos Fungos. Vol. I. Santa Cruz do Sul, editora da UNISC. 1998.

**Bibliografia Complementar:**

BONONI, V. L. R. Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos. Noções Básicas de taxonomia e Aplicações Biotecnológicas. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. São Paulo. 1998. 181p.

MORE-LANDECKER, E. Fundamentals of the Fungi, 4ª ed. Prentice Hall, Englewood Clifs, 1996.

SILVEIRA, V. D. Micologia. Âmbito Cultural Editora. Rio de Janeiro, 1995.

SIQUEIRA, J.O.; SOUZA, F.A.; CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M. Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil.1ªed. Ed. UFLA. 2010. 716p.

SMITH, G.M. 1958. Botânica Criptogâmica ? Volume I: Algas e fungos.Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. Portugal.

WEBSTER, J.; WEBER, R. Introduction to Fungi. 3 ed. Nova Cambridge University Press, New York. 2007.

|   |                 |                  |                  |              |
|---|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Genética Básica</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 50   | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                  |                  |              |
| Genética Mendeliana. Interações alélicas e gênicas. Mecanismos de herança extranuclear. Mutação. Base Cromossômica da Herança. Alterações cromossômicas (causas, deficiências e direitos humanos). Ligação, crossing-over e mapeamento gênico. Genética quantitativa. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de genética. |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                  |                  |              |
| GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008.  |                 |                  |                  |              |
| SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2008.  |                 |                  |                  |              |
| KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADITO, M. A. Conceitos de Genética. 9ª Edição. Artmed. 2010.  |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                  |                  |              |
| BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3ª Edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1999.   |                 |                  |                  |              |
| LEWIN, B. Genes XI.Oxford University Press. 2012.   |                 |                  |                  |              |
| PIERCE, B. Genética Essencial Conceitos e Conexões. Ed. Guanabara Koogan. 2012.   |                 |                  |                  |              |
| RAMALHO, MAGNO A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P.; SOUZA, E.A.; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C..Genética na Agropecuária. 5ª Edição. Editora UFLA. Lavras, MG. 2012.  |                 |                  |                  |              |
| WATSON, J. D.; BAKER, T.A.; GANN, A.; BELL, S.P.; LEVINE, M.; LOSICK, R. Molecular Biologyofthe Gene, SeventhEdition, 2013.   |                 |                  |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Genética da Conservação</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Introdução à genética da conservação. Diversidade Genética. Genética molecular em estudos populacionais.Genética da conservação e a biodiversidade brasileira. A consideração de aspectos da genética da conservação na educação ambiental, assim como na definição de políticas ambientais. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| FRANKHAM, R.; J. D. BALLOU, & D. A. BRISCOE.Fundamentos de Genética da Conservação. Ribeirão Preto, SP:SBG. 2008. 280 p.   |                 |                 |                  |              |
| HART, D., CLARK, A. G. Princípios de genética de populações. Artmed. São Paulo. 2010. 659p.  |                 |                 |                  |              |
| PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E.Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327 p  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

AVISE J C. Phylogeography: The history and formation of species. Harvard University Press. Cambridge, MA. 2000. 447 p.  
 BORÉM, A.; CAIXETA, E. Marcadores Moleculares. Editora UFV. Viçosa. 2009. 531p.  
 FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. Coedição SBG/CNPQ. Ribeirão Preto. 1993. 631pp.  
 MATIOLI, S. R. (Ed.). Biologia Molecular e Evolução. Holos Editora, 2001. 202 p.  
 TEMPLETON, A. R. Genética de populações e teoria microevolutiva. SBG. São Paulo. 2011. 705p.

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Genética e Biologia de Craniados com Ênfase em Anfíbios e Répteis</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45   | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Revisão da genética, sistemática e evolução de répteis, principalmente grupos terrestres do Brasil. Aspectos citogenéticos e moleculares, protoparasitos mais frequentes, hemo parasitas e enteroparasitas Métodos e técnicas de amostragem: captura, fixação e diafanização.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| GALLO, V.; P. Brito, H.M.A. Silva & F.J. Figueiredo. Paleontologia De Vertebrados - Grandes Temas e Contribuições Científicas. Rio de Janeiro. 2006.<br>HILDEBRAND, M. & G. Goslow. Análise da Estrutura dos Vertebrados 2a. Edição. Atheneu. S. Paulo. 2006.<br>POUGH, F.H.; C.M. Janis & J.B. Heiser. A Vida dos Vertebrados. 4a. edição. Atheneu. S. Paulo. 2008.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| BORGES-NOJOSA, D. M.; JULIANA BORGES-LEITE, M.; MAIA, J. P.,<br>ZANCHI-SILVA, D.; DA ROCHA BRAGA, D. E HARRIS J. 2017. A new species of Hepatozoon Miller, 1908 (Apicomplexa: Adelerina) from the snake <i>Philodryas nattereri</i> Steindachner (Squamata: Dipsadidae) in northeastern Brazil. <i>Syst Parasitol</i> (2017) 94:65-72.<br>DUELLMAN, W.E. and L. TRUEB. 1994. Biology of Amphibians. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. 670 p.<br>GUERRA, M. S. 1988. Introdução à citogenética geral. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 154p.<br>FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A. 2008. Fundamentos de Genética da Conservação. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 280p.<br>PRITCHARD, P.; P. TREBBAU. 1984. Turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. New York.<br>RUEDA-ALMONACID, J. V. ; CARR, J. L. ; MITTERMEIER, R. A. RRODRIQUEZ MALECHA, J. V. ; MAST, R. C. ; VOGT, R. C. ; RHODIN, A. G. J. VELASQUEZ, JAIME DE LA OSSA ; RUEDA, J. N. ; MITTERMEIER, C. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del tropico. 1. ed. Bogotá, D. C. Colombia: Conservación Internacional, Colombia. v. 1. 467 p.<br>ZUG, G. R., L. J. VITT, J. P. CALDWELL. 2001. Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 2nd Edition. Academic Press, San Diego. |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Geologia e Paleontologia</b> |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>              |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>                    |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45                            | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>                          |                 |                 |                  |              |



A Terra: origem, estrutura e composição interna. O tempo geológico. Minerais e Rochas. Os processos geológicos internos e externos. Fosséis: conceito, tipos, importância. Preservação das estruturas biológicas e tipos de fossilização. Nomenclatura: sistemas de paleontologia, paleoclimatologia e paleo-biogeografia. Fosséis: os principais grupos taxonômicos.

**Bibliografia Básica:**

BENTON, M. J. 2008. Paleontologia dos vertebrados. São Paulo: Atheneu,  
 SUGUIO, K.; SUZUKI, U. 2010. A Evolução geológica da terra e a fragilidade da vida. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 152 p.  
 WICANDER, R. & MONROE, E. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1981.

**Bibliografia Complementar:**

BITAR, O. Y. Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1995.  
 CARVALHO, I.S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.  
 ERNEST, W. G. Minerais e rochas. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977.  
 HESSES, M. H. Curso prático de paleontologia geral. Porto Alegre: Ed. Da Universidade Fed. Do Rio Grande do Sul, 1982.  
 MACALESTER, A. L. História geológica da vida. São Paulo: Ed. Blücher, 1969.

**Atividade: Geotecnologias aplicadas aos Estudos Biológicos**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Tipos de Levantamentos Cartográficos. Elementos para leitura e interpretação de mapas. Conceitos sobre de um Sistema de informação Geográfica-SIG. Análise os Sistemas Globais de Navegação por Satélite-GNSS. Principais funções do Receptor GNSS. Elementos conceituais para Interpretação Visual de Imagens. Arquitetura Espacial em SIG.

**Bibliografia Básica:**

FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo, Ed. Oficina de Textos, 2008.  
 FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.  
 FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.  
 Paese, A; Uezu, A; Lorini, M.L; Cunha, A(Org.). Conservação da biodiversidade com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2012

**Bibliografia Complementar:**

DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis, Ed. da UFSC, 2008.  
 JESEN, J. R. Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. Tradução José Carlos Neves Epiphanyo (Coordenador)... [et al.]. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.  
 NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Blücher, 2008.  
 MARTINELLI, M. Curso de cartografia temática. São Paulo, Contexto, 2000.  
 XAVIER-DA-SILVA, Jorge. Geoprocessamento para análise ambiental. Ed do autor. Rio de Janeiro, 2001, 227p.

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Gestão Ambiental</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Tipos de Levantamentos Cartográficos. Elementos para leitura e interpretação de mapas. Conceitos sobre de um Sistema de informação Geográfica-SIG. Análise os Sistemas Globais de Navegação por Satélite-GNSS. Principais funções do Receptor GNSS. Elementos conceituais para Interpretação Visual de Imagens. Arquitetura Espacial em SIG. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| ALMEIDA, J. R. Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Thex Editora. 2006. 566p.  |                |                 |                  |              |
| NETO, A. S.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos de Gestão Ambiental. Editora Ciência Moderna. 2009. 295p.  |                |                 |                  |              |
| PHILLIPPI, A. Jr; ROMERO, M. A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Editora Manole. 2004.1045 p.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| ALMEIDA, J. R.; BASTOS, A.C.S.; SILVA, D. M.; MALHEIROS. T.M. Política e planejamento ambiental. 3ª. Edição. Thex Editora. 2006. 456p.   |                |                 |                  |              |
| ARAUJO, G. H. D.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Editora Bertrand Brasil. 2005. 320 pp.  |                |                 |                  |              |
| CARVALHO, A. B.; ANDRADE, R. O. B. E TACHIZAWA, T. Gestão Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000.   |                |                 |                  |              |
| CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Avaliação e Perícia Ambiental. Bertrand Brasil.1996. 239pp.   |                |                 |                  |              |
| LOPES, I. V.; BASTOS FILHO, G. S.; BILLER, D.; BALE, M. Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso. Rio de Janeiro; Fundação Getúlio Vargas; 1998. 377 p  |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Gestão da Educação Básica</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Gestão escolar da Educação Básica: contexto sócio histórico. Estruturação do processo ensino e aprendizagem. Projeto Político Pedagógico: características, estruturação, abrangência e estratégias para efetividade no tratamento de temas transversais. Compreensão da Organização e Administração Escolar. Análise da organização do trabalho administrativo-pedagógico. Relações humanas no dia-a-dia escolar: análise e implicações nas ações pedagógicas. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| BRASIL. Lei nº 9.394, de 20.12.96, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível: <a href="http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm</a> .  |                |                 |                  |              |
| LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.   |                |                 |                  |              |
| SANTOS, C. R. DOS. Educação Escolar Brasileira ? Estrutura, Administração. Ed. Pioneira, 2º ed.2003  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |

CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica como Direito. In: Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 134, p. 293-303, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0238134.pdf>> . Acesso em 10.mar.2017.

PICOLI, Elaine Senhorini Arneiro; CARVALHO, Elma Júlia Gonçalves de. Projeto Político Pedagógico: Uma construção ?coletiva?? Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/218-4.pdf>>. Acesso em: 10.mar.2017.

SAVIANI, D. A nova lei de educação: trajetórias, limites, perspectivas. Campinas: A. A., 1997.

SOUZA, J. V. A. Formação de professores para a educação básica: dez anos de LDB. Belo Horizonte: Autêntica. 2007.

TANURI, L.M. (2000). História da formação de professores. In: Revista Brasileira de Educação, maio/agosto, n.14, pp.61-88.

**Atividade:Histologia Básica**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Introdução à histologia; Noções gerais da célula: citoplasma, núcleo e matriz extracelular; Epitélios de revestimento e glandulares; Histologia do tecido conjuntivo propriamente dito; Histologia do tecido cartilaginoso; Histologia do tecido ósseo e osteogênese; Histologia do sistema muscular; Histologia do sistema nervoso, Histologia do sistema cardiovascular; Histologia do sistema endócrino; Histologia do sistema tegumentar; Células do sangue e hemocitopoese. Histologia do sistema respiratório; Histologia do sistema digestório; Histologia do sistema urinário; Histologia do sistema reprodutor masculino; Histologia do sistema reprodutor feminino; Olhos e ouvido.

**Bibliografia Básica:**

GARTNER, Leslie P.; NASCIMENTO, Adriana Paulino do. Histologia essencial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, 340 p.

JUNQUEIRA, Luiz C. Histologia básica: texto e atlas. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 538 p.

MONTANARI, T. Histologia: Texto, atlas e roteiro de aulas práticas. 3.ed. Porto Alegre: Ed. da autora, 2016. 229 p.

**Bibliografia Complementar:**

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia, 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 576p.

KESSEL, R.G. Histologia Médica Básica. 1ª Ed., Guanabara Koogan, 2001.511p.

KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à Patologia. 2ª Ed. Elsevier, 2008. 696p.

BERMAN, I. Atlas Colorido de Histologia Básica, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.355 p.

ROSS, Michael H. Histologia: texto e atlas: em correlação com a biologia celular e molecular, 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 987 p.

**Atividade:História da Educação**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

|  |
|--|
| <b>Descrição:</b>  |
| Historicidade da educação: dos primórdios a atualidade. Transformações do pensamento pedagógico entre os séculos V a XIX. História da Educação no Brasil.  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |
| GHIRALDELLI JÚNIOR, P. História da educação. 2 ed. rev. São Paulo: Cortez, 1992.<br>MANACORDA, M. A. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13. Ed. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 2010.<br>ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil (1930-1973). 16. ed. Petrópolis: Vozes, 1994  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |
| LOMBARD, J. C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS HISTÓRICAS, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL. A escola pública no Brasil: histórias e historiografia. Campinas: Autores Associados, 2005.<br>LOPES, E. M. S. T.; GALVÃO, A. M. O. História da educação. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.<br>MARROU, H. História da educação na antiguidade. São Paulo: EPU, 1966.<br>MENDES, I. A; OLIVEIRA, T. R. C. (Orgs.). UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. Ciências da educação: história e ensino. Belém: UEPA, 1999.<br>RIBEIRO, M. L. S. História da educação brasileira: a organização escolar. 12 ed. Campinas: Autores Associados, 1992. |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: História e Cultura Afro-Brasileira</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Reflexões sobre os aspectos caracterizadores da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas. As diversidades culturais delineadas através das singularidades nas línguas, nas religiões, nos símbolos, nas artes e nas literaturas.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| BELLUCCI, B. Introdução à história da África e da cultura afro-brasileira. Rio de Janeiro: UCAM/Centro Cultural Banco do Brasil, 2003.<br>PEREIRA, A. A.; MONTEIRO, A.M. Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira. Ed. Pallas. 2013.<br>HOLANDA, Sérgio B. Raízes do Brasil. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| FREYRE, G. C. Casa Grande & Senzala. Rio de Janeiro: Ed. Record. 1933.<br>FREYRE, G. C. Sobrados e mucambos: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano. 15. ed. São Paulo: Global, 2004.<br>GOMES, F. S. Histórias de Quilombolas: mocambos e comunidades de senzalas no Rio de Janeiro, século XIX. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.<br>KABENGELE, M. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009.<br>RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. |                |                 |                  |              |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Atividade: Ictiologia</b> |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |
| <b>Cargas Horárias:</b>      |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 15   | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Delimitação do grupo "peixes"; visão sucinta de Agnatha e principais características; Chondrichthyes marinhos e de água doce; esquema classificatório e filogenético dos peixes com enfoque na Classe Osteichthyes; fisiologia de peixes: respiração, natação, flutuação, circulação, alimentação e reprodução; principais grupos de peixes amazônicos; uso de chaves dicotômicas para identificar espécies; métodos de coleta e preservação de peixes. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| HILDEBRAND, M. & G. Goslow. Análise da Estrutura dos Vertebrados 2a. edição. Atheneu. S. Paulo. 2006.   |                 |                 |                  |              |
| POUGH, F.H.; C.M. Janis & J.B. Heiser. A Vida dos Vertebrados. 4a. edição. Atheneu. S. Paulo. 2008.   |                 |                 |                  |              |
| ROBERTS, L.S.; C.P. HICKMAN Jr. & A. LARSON. Princípios Integrados de Zoologia. Guanabara Koogan. 2004.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| HELFMAN, G.S.; B. B. COLLETTE; D.E. FACEY & B.W. BOWEN. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology, 2nd edition. Wiley-Blackwell. 2010.   |                 |                 |                  |              |
| LIEM, K., BEMIS, W., WALKER, W.F. & GRANDE, L. Functional Anatomy of the Vertebrates: An evolutionary perspective. Brooks Cole, Salt Lake City. 2001.   |                 |                 |                  |              |
| LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999. Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais./R.H. LoweMcConnell; tradução Anna Emília A. de M. Vazzoler, Angelo Antônio Agostinho, Patrícia T.M. Cunningham. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 534p.  |                 |                 |                  |              |
| NELSON, J. S. Fishes of the world.; New York: John Wiley & Sons, 2007.  |                 |                 |                  |              |
| ROMER, A.S & PARSONS, T.S. Anatomia Comparada dos Vertebrados. Atheneu. S. Paulo. 1985.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Ilustração Científica</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 15  | CH. Prática: 45 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Introdução; história e prática da Ilustração Científica seus objetivos e aplicações; Desenho aplicado; representações científicas nas técnicas de grafite, nanquim e aquarela de elementos nas áreas de Botânica, Zoologia, Medicina, Entomologia, Paleontologia, Ornitologia, Ictiologia entre outras. Uso de materiais vivos, fixados em meio líquido, taxidermizados e herborizados. Enfoque na representação das estruturas morfológicas internas e externas com ou sem auxílio de binocular acoplada de câmara clara. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| BLUNT, W. & STEARN, W. T. The Art of Botanical Illustration. New edition, revised and enlarged Antique Collectors' Club in association with The Royal Botanic Gardens, Kew, 1995   |                 |                 |                  |              |
| HODGES, E. The Guild Handbook of Scientific Illustration. USA, Edição no 1 - VNR, 1989.  |                 |                 |                  |              |
| RICE, Dr. Tony - Viagens de Descobrimto ? três Séculos de Explorações e História Natural.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

BRUSCA, R. C. e Brusca, G.J. Invertebrates. USA, n. 2 ? Sinauer, 2003.

BORROR, D.J.; Triplehorn, C.A. e Johnson, N.F. An Introduction to the Study of Insects. USA, edição ? Ed. Saunders, 1989.

GUPTILL, A.L. Rendering en Pen and Ink. USA, Edição no 60- Watson-Guptill, 1997

MARTIUS, Karl Friedrich Philip von. Flora Brasiliensis. Munique R. Oldenbourg et Frid. Fleischer in comm., 1840-1906.

NEIVA, Arthur. Esboço histórico sobre a Botânica e Zoologia no Brasil. Editora Universidade de Brasília, 1989.

ORMINDO, Paulo (org.) e BARRETTO, Malena, Árvores Notáveis ? 200 Anos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Andrea Jakobson estúdio, 2008

ORMINDO, Paulo, in BRITO, A. L. V. T., CRIBB, P. Orquídeas da Chapada Diamantina. Rio de Janeiro: Nova Fronteira S.A., 2005, v.1. p.400.

PABST, G. F. j., & DUNGS, F. Orchidaceae Brasilienses, Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim: Hagemann-druck, Hildesheim, Printed in Germany, 1975 vol. I e 1977, Vol. II.

POUGH, H.; Heiser, J.B. e McFarland, W.N. A Vida dos Vertebrados. Brasil, n. 1 ? Atheneu, 1999.

RUPPERT, E. e Barnes, R. D. Zoologia dos invertebrados. Br., no 6 ? ROCA, 1996.

**Atividade:Imunologia Básica**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Células envolvidas na resposta imune e órgãos linfoides. Mecanismos específicos e inespecíficos de defesa do organismo. Antígenos e anticorpos. Sistema complemento. Principais métodos de diagnóstico imunológico. Imunidade anti-infecciosa e anti-parasitária. Vacinação e sorologia. Hipersensibilidades, tolerância e autoimunidade. O lúdico no ensino de Imunologia.

**Bibliografia Básica:**

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. Imunologia Básica: Funções e distúrbios do sistema imunológico. Elsevier Ed. Ltda. 3ª Ed. Rio de Janeiro. 2009.

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. Elsevier Ed. Ltda. 7ª Ed. Rio de Janeiro. 2012. 545p.

ROITT, I. M. & RABSON, A. Imunologia Básica. Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan. 2003.

**Bibliografia Complementar:**

DOAN, T, MELVOLD R., VISELLI, S & WALTENBAUGH, C. Imunologia Ilustrada. 1ªed. Porto Alegre., Artmed, 2008. 334p.

FORTE, W.C.N. Imunologia do Básico ao Aplicado. 3ªed. Atheneu, 2015.

KINDT, T.J, GOLDSBY, R. & OSBORNE, B.A. Imunologia de Kuby. 6a ed., 2008

MURPHY, K. Imunobiologia de Janeway. 8a ed. Porto Alegre., Artmed, 2014. 888p.

ROITT, I. M. & DELVES, P. J. Fundamentos de Imunologia. Ed. Guanabara Koogan e Ed. Panamericana. 10ª Ed. 2004.

**Atividade:Inglês Instrumental**

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Optativa</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| O processo de leitura e compreensão em língua estrangeira. Desenvolvimento de habilidades e estratégias de leitura, a compreensão de textos em inglês, buscando uma atitude crítica e de participação sobre a leitura, no acesso à informação e compreensão do vocabulário técnico. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos. Volumes 1 e 2, Editora Globo, 24ª edição, 2005.   |                |                 |                  |              |
| SILVA, J.A.de C.; GARRIDO, M.L.; BARRETO, T.P. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático; UFBA, 1994.   |                |                 |                  |              |
| SOUZA, Adriana G. F. ET alli. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. Ed. Disal. São Paulo. 2005.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| Artigos da Base Scielo e Revistas das diversas áreas das Ciências Biológicas.   |                |                 |                  |              |
| BRIEGER, Nick & POHL, Alison. Technical English: vocabulary and grammar. Oxford: Summertown Publishing. 2002.   |                |                 |                  |              |
| EVARISTO, SOCORRO et al. Inglês instrumental. Teresina: Alinea. 2008.   |                |                 |                  |              |
| MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental I e II . Texto Novo ? Ensino de Línguas estrangeiras. 2000.  |                |                 |                  |              |
| MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental II . Texto Novo. 2001.   |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Iniciação ao TCC</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Normatização da redação do TCC. Normas da ABNT para elaboração de TCC. Revisão bibliográfica. Elaboração do projeto de TCC. Critérios de avaliação para qualificação do projeto de TCC e para a defesa da versão final do TCC. Apresentação dos projetos de TCC?s.                          |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287. Informação e documentação ? Projeto de Pesquisa ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2011.  |                |                 |                  |              |
| FCB. FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS. Resolução/ Instrução Normativa nº01/2017. Estabelece a Normatização para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas. Campus Universitário de Altamira. UFPA. 2015. 11p. |                |                 |                  |              |
| GARCIA, E.M.; CARMO, L.C.; FERRAZ, K.M.A. Normas para Elaboração de Dissertações e Teses. 3ª Ed. Piracicaba. ESAUQ ? Divisão de Biblioteca e Documentação. 2005. 99p.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação ? Referências ? Elaboração. Rio de Janeiro. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520. Informação e documentação ? Citações em documentos ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2002

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028. Informação e documentação ? Resumo ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6034. Informação e documentação ? Índice ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2004

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação ? Trabalhos Acadêmicos ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024. Informação e documentação ? Numeração progressiva das seções de um documento ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027. Informação e documentação ? Sumário ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2012.

**Atividade: Introdução à Evolução**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

HHistória do pensamento evolutivo; a teoria da evolução por seleção natural; a nova síntese; evidências de evolução; a origem da vida; introdução a sistemática filogenética; alternativas para a abordagem da evolução no ensino escolar; implicações da evolução para interpretação dos fenômenos biológicos, assim como para a abordagem de temas ambientes, sociais e econômicos.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto. Holos. 2002. 154 p.

RIDLEY, M. Evolução. Artmed. Porto Alegre. 2006. 752 p.

SADAVA, D.; HELLER, C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. Vida: a ciência da biologia. Artmed. Porto Alegre. 2009. 3v.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, M. A. B. S.; BRANDO, F. R.; MEGLHIORATTI, F. A.; JUSTINA, L. A. D.; CALDEIRA, A. M. A. Epistemologia da biologia: uma proposta didática para o ensino de biologia. In: ARAÚJO, E. S. N. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. (orgs). Práticas integradas para o ensino de biologia. Escrituras. São Paulo. 2008. Páginas 13 a 19.

FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. Coedição SBG/CNPQ. Ribeirão Preto. 1993. 631p.

NIELSEN, C. Animal evolution: interrelationships of the living phyla. 2. ed. Oxford University Press. Oxford. 2012. 402 p.

PALMER, D. Evolução: a história da vida. 1. ed. Larousse. São Paulo. 2009. 367p.

SCHNEIDER, H. Métodos de análise filogenética: um guia prático. 3. ed. Holos. Ribeirão Preto. 2007. 200 p.

**Atividade: Legislação da Educação Básica**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|



|   |
|---|
| <b>Descrição:</b>   |
| Estudo da legislação do ensino no Brasil para a formação do profissional da educação. Evolução histórica da educação no Brasil: leis nº 4.024/61, nº 5.692/71 e 7.044/82. Histórico e diretrizes da LDB nº 9.394/96. O atual Plano Nacional de Educação: enfoques da educação básica, educação profissional e formação do futuro professor.   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. II (inciso) do Art. 5º, Art. 6º, Art. 205º-214º e Art. 227. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm</a> >. Acesso em: 13 de abr. 2018.                              |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm</a> >. Acesso em: 13 de abr. 2018.  |
| BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes curriculares nacionais da educação básica. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: < <a href="http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file">http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file</a> >. Acesso em: 13 abr. 2018.  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm</a> >. Acesso em: 13 de abr. 2018.  |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.005, de 25 de julho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) e dá outras providências. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm</a> >. Acesso em: 13 de abr. 2018.                     |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm</a> >. Acesso em 13 abr. 2018. |
| BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.185, de 06 de novembro de 2015. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying). Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm</a> >. Acesso em: Acesso em 13 abr. 2018.                    |
| DEMO, P. A nova LDB: ranços e avanços. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2004.   |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Legislação do Profissional Biólogo</b> |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>                           |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>                             |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30                                     | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>                                   |                |                 |                  |              |

Linhas de atuação do Biólogo. Saberes e atos normativos para a formação do Biólogo Licenciado. O Biólogo como profissional da Educação. Especificidades do Ensino de Biologia. Atuação do Biólogo e o Ensino de Biologia em espaços informais e não-formais (museus, aquários, zoológicos, jardins botânicos, entre outros). Principais atos normativos relacionados a atuação do Biólogo nas diversas sub-áreas de conhecimento.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal nº 6.684, de 03 de setembro de 1979. 1979. 19p.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002. 2002. 1p.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº 1.301/2001. 2001. 25p.

**Bibliografia Complementar:**

ARANTES, V.A. (Org.) Educação Formal e não-formal: pontos e contrapontos. Ed. Summus. São Paulo. 2008.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982. 1982. 1p.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Parecer CFBio nº 01/2010. 2010. 14p

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010. 2010. 5p.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução CFBio nº 330, de 07 de dezembro de 2012. 2012. 3p.

**Atividade: LIBRAS**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 40 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 5 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Línguas de sinais. Histórico da Língua Brasileira de Sinais ? Libras. Identidade e cultura surda. A legislação nacional acerca da educação de surdos. Libras: aspectos gramaticais e práticos. O uso de dinâmicas e vídeos para aprimoramento da Linguagem Brasileira de Sinais.

**Bibliografia Básica:**

BRITO, L. F. Por uma gramática de Línguas de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro - UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995. 271p.

CHOI, D. [et. Al.]. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FELIPE, T. LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante). 4.ed. ver.

MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. - Kit: livro e DVD 4. Rio de Janeiro: Contexto, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.

Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

Dicionário virtual de apoio: <http://www.dicionariolibras.com.br/>

Legislação Específica de Libras ? MEC/SEESP ? <http://portal.mec.gov.br/seesp>

PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro. 2009.

**Atividade: Matemática Aplicada à Biologia**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

|  |
|--|
| <b>Descrição:</b>  |
| Regras de potência e de raiz; Propriedades de frações; Noção de função e sua aplicação; Análise gráfica; Funções polinomiais do 1º e 2º graus; Representação gráfica, interpretação dos coeficientes, raiz e vértices. Variação de sinal.  |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |
| ÁVILA, Geraldo. Cálculo I. Diferencial e Integral. 3a edição. Rio de Janeiro. LTC Editora S.A., 1980.<br>BOULOS, Paulo. Introdução ao Cálculo. Vol. 1, Ed. Edgard Blucher.<br>HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. Matemática aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |
| AGUIAR, A.F.A. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo: Harbra, 1988.<br>FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Malsron, 1992<br>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. 10 v.<br>LARSON/ HOSTELLER/ EDWARDS. Cálculo com geometria analítica. Vol 1, 5ª Edição, ED. LTC.<br>MACHADO, Nilson José. Matemática por assunto: lógica, conjunto e função. São Paulo: Scipione, 1988.<br>YOSSEF, Antônio Nicolau; FERNANDES, Vicente Paz. Matemática: conceitos e fundamentos. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1993. |

|  |
|--|
| <b>Atividade:Metazoa I</b>   |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |
| CH. Teórica: 45   CH. Prática: 20   CH. Extensão: 10   CH. Distância: 0   CH Total: 75   |
| <b>Descrição:</b>  |
| Noções básicas sobre diversidade, origem e filogenia de Metazoa. Noções básicas sobre diversidade, classificação, evolução, filogenia, morfologia e ciclo de vida dos seguintes Filos: Porifera; Cnidaria; Platyhelminthes, Nematoda e Annelida. Noções básicas sobre técnicas de coletas, montagens, preparações e conservação de invertebrados. Sistemática, taxonomia e nomenclatura zoológica.Elaboração de modelos didáticos e coleção didática de invertebrados. |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |
| BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. Invertebrados. 2ª edição. São Paulo: Editora Sinauer, 2007.<br>RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Manual de aulas práticas de Invertebrados. 1ª edição, São Paulo: Editora HOLOS, 2002.<br>RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D.. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª edição. São Paulo: Editora Roca, 2005  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |

AMORIN, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: editora Holos. 2002.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. São Paulo: editora Ateneu, 1995.

GOULD, S. J. Vida Maravilhosa. O acaso na evolução e a natureza da história. São Paulo: editora Companhia das letras, 1989.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS L. S. JR. & LARSON, E. A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: editora Guanabara.

KUKENTHAL, W.; MATTHEUS, E.; RENNEN, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª edição. Coimbra: editora Livraria Almedina, 1986.

**Atividade:Metazoa II**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Serão ministrados conhecimentos básicos sobre evolução, diversidade, sistemática, morfologia, biologia e ecologia dos Filos Mollusca, Onychophora, Tardigrada, Arthropoda (e seus subfilos), Echinodermata, Hemichordata, Chordata (exceto Vertebrata). Ao final do curso o discente deverá ter noções sobre a biologia geral dos grupos taxonômicos estudados. Na parte prática, serão feitas demonstrações da diversidade e estruturas dos animais. As técnicas de coletas, montagens, preparações e conservação dos animais também serão enfatizadas. Pretende-se realizar atividade de campo de coleta dos organismos e posterior atividade de identificação do material em laboratório. Elaboração de modelos didáticos e coleção didática de invertebrados.

**Bibliografia Básica:**

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. Invertebrados. 2ª edição. São Paulo: Editora Sinauer, 2007.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Manual de aulas práticas de Invertebrados. 1ª edição, São Paulo: Editora HOLOS, 2002.

RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D.. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. 7ª edição. São Paulo: Editora Roca, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

AMORIN, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: editora Holos. 2002.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. São Paulo: editora Ateneu, 1995.

GOULD, S. J. Vida Maravilhosa. O acaso na evolução e a natureza da história. São Paulo: editora Companhia das letras, 1989.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS L. S. JR. & LARSON, E. A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: editora Guanabara.

KUKENTHAL, W.; MATTHEUS, E.; RENNEN, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª edição. Coimbra: editora Livraria Almedina, 1986.

**Atividade:Metazoa III**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 50 | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Estudos de diversidade, anatomia e evolução dos vertebrados; Busca da compreensão das relações de parentesco entre os vertebrados; Exame de questões sobre a classificação filogenética dos vertebrados sem mandíbulas, dos peixes e dos tetrápodes; Compromissos entre a classificação que respeita as hipóteses filogenéticas mais aceitas e classificação mais usada (gradista ou fenética, em alguns casos): como lidar com estas questões na educação escolar.

**Bibliografia Básica:**

GALLO, V.; P. Brito, H.M.A. Silva & F.J. Figueiredo. Paleontologia De Vertebrados - Grandes Temas e Contribuições Científicas. Rio de Janeiro. 2006.  
HILDEBRAND, M. & G. Goslow. Análise da Estrutura dos Vertebrados 2a.edição. Atheneu. S. Paulo. 2006  
POUGH, F.H.; C.M. Janis & J.B. Heiser. A Vida dos Vertebrados. 4a.edição. Atheneu. S. Paulo. 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. 1a. Edição. Atheneu. S. Paulo. 2008.  
KARDONG, K. Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution, 4th edition. McGraw-Hill, Washington. 2011.  
LIEM, K., BEMIS, W., WALKER, W.F. & GRANDE, L. Functional Anatomy of the Vertebrates: An evolutionary perspective. Brooks Cole, Salt Lake City. 2011.  
ROBERTS, L.S.; C.P. HICKMAN Jr. & A. LARSON. Princípios Integrados de Zoologia. Guanabara Koogan. 2004.  
ROMER, A.S & PARSONS, T.S. Anatomia Comparada dos Vertebrados. Atheneu. S. Paulo. 1985.

**Atividade:Metodologia da Pesquisa**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                 |                  |              |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Aspectos gerais da ciência: conceito, classificação, divisão e níveis de conhecimento.  
Aspectos gerais do método científico: conceito, métodos e técnicas aplicadas, tema, problema e hipóteses. Redação Científica: Elaboração de textos e normas ABNT.

**Bibliografia Básica:**

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. 1994. O que é História da Ciência. Editora Brasiliense (Coleção primeiros passos), São Paulo, 93p.  
BELLO, J.L.P. 2005. Metodologia Científica: Manual para elaboração de textos acadêmicos, monografias, dissertações e teses. Universidade Veiga de Almeida-UVA, Rio de Janeiro, 60p.  
BOENTE, A. & BRAGA, G. 2004. Metodologia Científica Contemporânea. Brasport, Rio de Janeiro, 175p.

**Bibliografia Complementar:**

CHAVES, M.A. 2007. Projeto de Pesquisa Guia Prático para Monografia. 4ª Edição. Editora: Wak, Rio de Janeiro, 133p.

MATIAS-PEREIRA, J. 2007. Manual de metodologia da pesquisa científica. Editora: Atlas, São Paulo, 151p.

TRALDI, M.C. & DIAS, R. 2001. Monografia passo a passo. Editora Alínea, Campinas-SP, 112p.

OLIVEIRA, S.L. 2004. Tratado de Metodologia Científica. Pioneira Thomson, São Paulo, 319p.

SEVERINO, A.J. 2001. Metodologia do Trabalho Científico. 21a.ed. Editora Cortez, São Paulo, 279p.

**Atividade: Micologia aplicada**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 15 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Fungos na indústria de alimentos e medicamentos. Fungos de interesse biotecnológico. Fungos como agentes patogênicos. Controle Biológico com fungos. Interações de fungos com outros seres vivos.

**Bibliografia Básica:**

ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. Introductory Mycology. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1996. 865p.

ESPOSITO, E. ; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2 ed. Caxias do Sul: Educs. 2010. 638 p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.

**Bibliografia Complementar:**

AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5 ed. Burlington: Elsevier Academic Press. 2005. 922p.

KAVANAGH, K. Fungi: Biology and Applications. 2 ed. Chichester: Wiley-Blackwell. 2011.

KENDRICK, B. The Fifth Kingdom. 3 ed. Canada: British Columbia. 2000. 373p.

ROBERTS, P.; EVANS, S. The book of fungi: a life-size guide to six hundred species from around the world. Great Britain: Ivy Press. 2013. 656p.

STEPHENSON, S. L. The Kingdom Fungi: the biology of mushrooms, molds, and lichens. Portland: Timber Press, Inc. 2010. 272p

**Atividade: Microbiologia ambiental**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 15 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Classificação de bactérias, fungos e protozoários; Técnicas de identificação; Técnicas de quantificação; Diversidade microbiana na Amazônia; Interações microbianas com plantas e animais; Ciclos biogeoquímicos; Qualidade da água; Biorremediação e Bioprospecção.

**Bibliografia Básica:**

MADIGAN, Michael T.; MARTNKO, John M.; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 12 ed. Editora: Artmed. São Paulo. 2010.

PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, E.C.S; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Makron Books.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.

**Bibliografia Complementar:**

AINSWORTH, C. G. 1976. Introduction to the History of Mycology. Cambridge: Cambridge University Press, 242 p.

ALEXOPOULOS, C. J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. 1996. Introductory Mycology 4<sup>a</sup> ed., USA : John Wiley & Sons, Inc., 869 p.

BOA, E. 2004. Non-wood forest products 17: Wild Edible Fungi ? A global overview of their use and importance to people. Rome: FAO, 148 p.

CARLILE, M. J.; WATKINSON, S. C.; GOODAY, G. W. 2004. The Fungi. 2<sup>a</sup> ed., UK: Elsevier Ltd., 588 p.

DE AZEVEDO, J.L.; DE MELO, I.S. 2008. Microbiologia ambiental. 2 ed. Embrapa. 647p.

GRIFFIN, D. H. 1994. Fungal Physiology. . 2<sup>a</sup> ed., New York: Wiley-Liss, 458 p.

HYDE, K.D.; JONES, E.B.G. Fungal Succession, 2002. Fungal Diversity, v. 10. 263p.

KENDRICK, B. 2000. The fifth kingdom. 3<sup>a</sup> ed., Newburyport: Focus Publishing, 374 p.

KIRK, P. M., CANNON, P.F., MINTER, D.W.; STALPERS, J.A. 2008. Dictionary of the fungi. 10<sup>a</sup> ed. Wallingford: CAB International, 771 p.

WEBSTER, J.; WEBER, R. W.S. 2007. Introduction to Fungi. 3<sup>a</sup> ed., Cambridge: Cambridge University, 841 p.

**Atividade: Padrões em Comunidades de Insetos**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Planejamento amostral. A importância e as limitações da aplicação de métodos padronizados de amostragem. Triagem e curadoria de um grupo de insetos. Aspectos da análise de dados ecológicos. Aspectos da interpretação de dados em ecologia de comunidades. Interpretação de publicações científicas sobre comunidades de insetos.

**Bibliografia Básica:**

BBUZZI, Z. J. Entomologia didática. 5. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2010. 535 p.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 527 p

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. (Sec.). Estudo dos insetos. São Paulo: Cengage Learning, 2011. x, 809 p.

**Bibliografia Complementar:**

MAGURRAN, A. E. Medindo a diversidade biológica. Curitiba: Editora UFPR, 2011. 261 p.

LARA, F. M.. Principios de entomologia. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1992. 330 p.

MANLY, B. F. J. Multivariate statistical methods: a primer. 3. ed. United States: Chapman & Hall/CRC, c2005. 214 p.

RESH, Vicent H.; CARDÉ, Ring T. Encyclopedia of insects. 2. ed. Amsterdam; Boston: Academic Press, c2009.

SILVEIRA NETO, S. Manual de ecologia dos insetos. Piracicaba: CERES, 1976. 419 p

**Atividade: Parasitologia**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 20  | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Relação hospedeiro-parasita. Epidemiologia e controle de protozoários, helmintos e artrópodes parasitas e vetores. A parasitologia dentro de projetos de educação ambiental. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| LEÃO, R.N.Q. (Org.) Doenças Infecciosas e Parasitárias: Enfoque Amazônico. 1ª Ed. Ed. CEJUP. Belém. 1997. 886p.  |                 |                 |                  |              |
| NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 12ª Ed. Rio de Janeiro. Atheneu. 2011. 546p.   |                 |                 |                  |              |
| REY, L. Parasitologia Humana. 3ªEd. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001. 856p.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| COX, F.E.G. Modern Parasitology. London: Blackwell Scientific. 1993. 276p.   |                 |                 |                  |              |
| NEVES, D.P. Parasitologia Dinâmica. 3ª Ed. Rio de Janeiro. Atheneu. 2009.  |                 |                 |                  |              |
| NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11ª Ed. Rio de Janeiro. Atheneu. 2005. 494p.   |                 |                 |                  |              |
| REY, L. Parasitologia. 4ªEd. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2008. 713p.   |                 |                 |                  |              |
| SILVA, R.J. Atlas de Parasitologia Humana. 1ª Ed. São Paulo. Ed. UNESP. 2009. 48p.   |                 |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 30  | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| Abordagem histórica da constituição da área de Ensino de Ciências em âmbito internacional, no Brasil e no estado do Pará. Contextualização da abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente / CTSA. Discussão acerca da produção acadêmica em Educação em Ciências. Oficina de popularização da pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Coleção Docência em Formação. Ensino Fundamental. São Paulo: Cortez, 2002.   |                 |                 |                  |              |
| SANTOS, F. M.T.; GRECA, I.M. (Org.) A Pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias. Coleção Educação em Ciências. 2ªed. Revisada. Ed. UNIJUÍ. Ijuí. 2011. 440p   |                 |                 |                  |              |
| KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. EDUSP, São Paulo,2005  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. São Paulo: Unijuí, Ijuí, 2000.  |                 |                 |                  |              |
| DELIZOCOIV, D. & ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. Cortez, São Paulo, 1997   |                 |                 |                  |              |
| MORAES, R. (org.). Construtivismo e ensino de ciências. Ed. EDIPUCRS, Porto Alegre, 2000.  |                 |                 |                  |              |
| NARDI, R. Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente. Coleção Educação para a Ciência- nº 3 São Paulo: Escrituras Editora, 2003.  |                 |                 |                  |              |
| NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores. Coleção Educação para a Ciência ? nº 5. Escrituras Editora, São Paulo. 2004.   |                 |                 |                  |              |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>Atividade:Políticas Públicas da Educação Básica</b> |  |  |  |  |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>                           |  |  |  |  |



|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| A relação entre União, Estado e educação. A política educacional do estado capitalista. As agências multilaterais e suas políticas educacionais. A política educacional do/para o estado brasileiro. A relação entre políticas educacionais e legislação de ensino. As principais políticas educacionais em vigor no Brasil. Identificar e problematizar impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar e nas identidades dos atores escolares. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| BRASIL. Lei nº 9.394, de 20.12.96, Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível: <a href="http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm</a> .   |                |                 |                  |              |
| LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.  |                |                 |                  |              |
| SANTOS, C. R. DOS. Educação Escolar Brasileira ? Estrutura, Administração. Ed. Pioneira, 2º ed. 2003  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica como Direito. In: Cadernos CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica como Direito. In: Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 134, p. 293-303, maio/ago. 2008. Disponível em:  |                |                 |                  |              |
| < <a href="http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0238134.pdf">http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a0238134.pdf</a> > . Acesso em 10.mar.2017.  |                |                 |                  |              |
| MENESES, J. G. DE C. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica ? Leituras. Ed. Pioneira. 1998.   |                |                 |                  |              |
| SAVIANI, D. A nova lei de educação: trajetórias, limites, perspectivas. Campinas: A. A., 1997.  |                |                 |                  |              |
| SAVIANI, D. Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional. 2. ed. rev. ampl. Autores Associados, 2008.  |                |                 |                  |              |
| SOUZA, J. V. A. Formação de professores para a educação básica: dez anos de LDB. Belo Horizonte: Autêntica. 2007.   |                |                 |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Prática de Ensino</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatória</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 15  | CH. Prática: 45 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| A prática pedagógica e o desenvolvimento profissional docente no contexto atual. Conteúdos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais. Planejamento de estratégias didáticas. Elaboração de material instrucional e planejamento de atividades. Prática docente diversificada em espaços formais e não-formais de ensino: possibilidades de intervenção didática. Prática pedagógica através do uso de miniaulas de conteúdos da educação básica como facilitadora da práxis docente. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo. EDUSP. 2011. 199p.   |                 |                 |                  |              |
| SILVA, J.F.; HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. (Org.). Práticas avaliativas e aprendizagens significativas : em diferentes áreas do currículo. 10ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 126p.  |                 |                 |                  |              |
| ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: ARTMED, 1998. 224p.  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |

BRUSCHI, O. Ensino de Ciências e Qualidade de Vida. 1. ed. Passo Fundo: UPF EDITORA, 2002. 136 p.

ESTEBAN, M. T, ZACCUR, E. (orgs) Professora-pesquisadora: uma práxis em construção. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E. M. A. (orgs.). Cartografias do trabalhdocente. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

MONTEIRO, A. M. A Prática de Ensino e a produção de saberes na escola. In: SILVA, A. M. M. et all. Didática, currículo e saberes escolares. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

NARDI, R. Questões Atuais no Ensino de Ciências. 1. ed. Coleção Educação para a Ciência. São Paulo: Escrituras, 1998. 106 p.

**Atividade:Prática em Pesquisa I**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                  |                  |              |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Práticas realizadas em algum dos laboratórios didático/pesquisa/extensão da Faculdade de Ciências Biológicas em linhas de pesquisa variadas desenvolvidas pelos docentes da FCB. Elaboração de modelos didáticos e coleção didática para dar suporte à Feira Vocacional e às atividades de Estágio Supervisionado.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, MFC. Boas Práticas de Laboratório. Ed. Difusão, 2008

ANDRADE, M. A. B. S.; BRANDO, F. R.; MEGLHIORATTI, F. A.; JUSTINA, L. A. D.; CALDEIRA, A. M. A. Epistemologia da biologia: uma proposta didática para o ensino de biologia. In: ARAÚJO, E. S. N. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. (orgs). Práticas integradas para o ensino de biologia. Escrituras. São Paulo.2008. Páginas 13 a 19.

MARANDINO, M; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 215p

**Bibliografia Complementar:**

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

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R; LEWONTIN, R.C.;CARROLL, S.B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008.

KUKENTHAL, W.; MATTHEUS, E.; RENNEN, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª edição. Coimbra: editora Livraria Almedina, 1986.

RAVEN, H.P.; RAY, E. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan. 2014.

RICKLEFS, R.A Economia da Natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 2016.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

**Atividade:Prática em Pesquisa II**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                  |                  |              |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Práticas realizadas em algum dos laboratórios didático/ pesquisa/extensão da Faculdade de Ciências Biológicas em linhas de pesquisa variadas desenvolvidas pelos docentes da FCB. Elaboração de modelos didáticos e coleção didática para dar suporte à Feira Vocacional e às atividades de Estágio Supervisionado.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, MFC. Boas Práticas de Laboratório. Ed. Difusão, 2008  
ANDRADE, M. A. B. S.; BRANDO, F. R.; MEGLHIORATTI, F. A.; JUSTINA, L. A. D.; CALDEIRA, A. M. A. Epistemologia da biologia: uma proposta didática para o ensino de biologia. In: ARAÚJO, E. S. N. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. (orgs). Práticas integradas para o ensino de biologia. Escrituras. São Paulo.2008. Páginas 13 a 19.  
MARANDINO, M; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 215p

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R; LEWONTIN, R.C.;CARROLL, S.B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008.  
KUKENTHAL, W.; MATTHEUS, E.; RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª edição. Coimbra: editora Livraria Almedina, 1986.  
RAVEN, H.P.; RAY, E. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan. 2014.  
RICKLEFS, R.A Economia da Natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 2016.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

**Atividade:Prática em Pesquisa III**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                  |                  |              |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 20 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Práticas realizadas em algum dos laboratórios didático/ pesquisa/extensão da Faculdade de Ciências Biológicas em linhas de pesquisa variadas desenvolvidas pelos docentes da FCB. Elaboração de modelos didáticos e coleção didática para dar suporte à Feira Vocacional e às atividades de Estágio Supervisionado.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, MFC. Boas Práticas de Laboratório. Ed. Difusão, 2008  
ANDRADE, M. A. B. S.; BRANDO, F. R.; MEGLHIORATTI, F. A.; JUSTINA, L. A. D.; CALDEIRA, A. M. A. Epistemologia da biologia: uma proposta didática para o ensino de biologia. In: ARAÚJO, E. S. N. N.; CALUZI, J. J.; CALDEIRA, A. M. A. (orgs). Práticas integradas para o ensino de biologia. Escrituras. São Paulo.2008. Páginas 13 a 19.  
MARANDINO, M; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 215p

**Bibliografia Complementar:**

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

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. Introdução à Genética. 9ª Edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008.

KUKENTHAL, W.; MATTHEUS, E.; RENNEN, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. 19ª edição. Coimbra: editora Livraria Almedina, 1986.

RAVEN, H.P.; RAY, E. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan. 2014.

RICKLEFS, R.A Economia da Natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 2016.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

**Atividade: Princípios de Sistemática Filogenética**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

História do pensamento evolutivo; a teoria da evolução por seleção natural; a nova síntese; evidências de evolução; a origem da vida; introdução à sistemática filogenética; conceito de espécie e especiação; nomenclatura biológica; biogeografia; coleções taxonômicas e sua importância.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, D. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto: Holos editora. 2009.

CARVALHO, C.J.B. e ALMEIDA, E.A.B. Biogeografia da América do Sul; padrões e processos. ROCA ? BRASIL. 2011.

PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografias e nomenclatura. São Paulo: UNESP.

**Bibliografia Complementar:**

ATRAN, S. Cognitive foundations of natural history: towards an anthropology of science. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 1990. 360 p.

BROWN, J.H. e LOMOLINO, M.V. Biogeografia. Ribeirão Preto, FUNPEC. 2006.

LARSON, J. L. Reason and experience. The representation of Natural Order in the work of Carl von Linne. Berkeley: Univ. of California Press. 1971. 171 p.

MARTINS, C. Biogeografia e ecologia. 5ed. São Paulo: Nobel, 1985. 115 p.

STAFLEAU, F. A. Linnaeus and the Linnaeans. The spreading of their ideas in systematic botany, 1753-1789. Utrecht: Oosthoek. 1971. 386 p.

**Atividade: Protista**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

?Reino? Protista: Morfologia. Biologia geral. Ecologia. Diversidade. Morfologia, Biologia e Diversidade: Protozoários Flagelados; Protozoários Amebóides; Protozoários Formadores de Esporos e Protozoários Ciliados. Aplicação dos conteúdos da disciplina para a análise que temas ambientais e importância econômica. Confecção de modelos didáticos para auxiliar no ensino de Protistas.

**Bibliografia Básica:**

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. São Paulo: editora Ateneu, 1995.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. Invertebrados 2ª ed. Sinauer. 2007.

RUPPERT, FOX & BARNES, Zoologia dos Invertebrados, 7a. Edição. 2005.

**Bibliografia Complementar:**

HICKMAN, C. P.; ROBERTS L. S. Jr. & LARSON, E. A. Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: editora Guanabara. 2016.

NEVES, D. V. Parasitologia humana. São Paulo: Atheneu, 2000. 428 p.

REY, L. Parasitologia. 4ªEd. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2008. 713p.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Manual de aulas práticas de Invertebrados. 1ª edição, São Paulo: Editora HOLOS, 2002.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2016.

**Atividade: Psicologia do Ensino e da Aprendizagem****Categoria: Obrigatoria****Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 50 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

A psicologia nos processos educacionais. Principais correntes teóricas da psicologia relacionadas ao processo educativo. Contribuição da psicologia na abordagem de temáticas educacionais contemporâneas: relações étnico-raciais, Bullying, auto estima, dificuldades de aprendizagem, repetência, inclusão e evasão escolar. Prática pedagógica de como lidar com bullying, violência escolar e temáticas afins no universo escolar.

**Bibliografia Básica:**

COLL, C. Desenvolvimento psicológico e educação ? Psicologia da Educação Escolar. 2ª Ed. V. 2. ARTMED. 2004.

DAVIS, C. & OLIVEIRA, Z. M. R. Psicologia na Educação. 5. Ed. Cortez, 1990.

SALVADOR, C.C. Psicologia do Ensino. ARTMED. 2000.

**Bibliografia Complementar:**

HENEMANN, R.H. O que é Psicologia. José Olympio. 2002.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. 2ª Ed. Centauro, 2004.

NETTO, S.P. Psicologia da Aprendizagem e do Ensino. E.P.U. 2005.

TAVARES, J. et al. Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem. Porto Editora. 2011.

VIGOTSKY, L.S. A Formação Social da Mente. Martins Fontes. 2007.

**Atividade: Química****Categoria: Obrigatoria****Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 25 | CH. Prática: 10 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

A disciplina aborda os conceitos básicos da química. Além, caracterizar materiais ou substâncias, identificar etapas, rendimentos, formular questões, realizar observações, selecionar variáveis, estabelecer relações e interpretar dados. Aplicação de conceitos básicos de química na análise de problemas ambientais.

**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
RUSSEL, J.B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books., 2012.  
SKOOG & WEST & HOLLER et al. Fundamentos de Química Analítica. 1 ed. Cengage Learning, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9 ed. Prentice-Hall, 2005.  
LEE, J.D. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.  
MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: Um Curso Universitário. São Paulo, Ed. Edgard Blucher Ltda., 1995  
ROCHA-FILHO, R.C.; SILVA, R.R. Cálculos básicos da química. 3ed. São Carlos: EdUFSCAR, 2014.  
SILVA, R.R. et al. Introdução à Química Experimental. 2 ed. São Carlos: EdUFSCAR, 2014.

**Atividade:Regulação de Populações**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Modelos de crescimento e regulação populacional. Análise dos efeitos de aspectos da bionomia e influência de diferentes fatores ecológicos sobre o crescimento populacional através de tabelas de vida. Efeitos de diferentes fatores ecológicos sobre a regulação de populações. A importância da dependência de densidade. Influências de fatores independentes de densidade sobre os níveis de equilíbrio em que as populações podem ser reguladas. Os efeitos das respostas atrasadas ao crescimento populacional e a produção de ciclos populacionais. Modelos de regulação com mais de um ponto de equilíbrio e o efeito Allee. Metapopulações. Extinções. Discussão de casos de aplicações de modelos de regulação populacional a problemas de extrativismo sustentável, controle de populações e conservação de espécies. Apreciação das novas tendências em pesquisas na área da disciplina.

**Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R & HARPER, J. L. Ecology. 4ª edição. Blackwell Science. Oxford. 2006.  
RICKLEFS, R. A economia da natureza. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan. 1993.  
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 527 p

**Bibliografia Complementar:**

CULLEN JÚNIOR, Laury; RUDRAN, Rudy; VALLADARES - PADUA, Cláudio (Org.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2006. 651 p  
DAJOZ, R. Ecologia Geral. Petrópolis: Vozes. 1993.  
PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed. 2000.  
TAMARIN, R. H., ed. 1978. Population regulation. Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudsburg. 391 p.  
TOWNSEND, C. R; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. viii, 576 p. (Biblioteca Artmed. Ecologia).

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Saúde e Ambiente</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Optativa</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 45   | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Ambiente e saúde ? doenças e profilaxia. Doenças e saneamento básico. Mudanças ambientais e a saúde. Poluição ambiental (ar, água e solo). Aspectos legais do controle da poluição. Problemas antropogênicos no ambiente (agroquímicos, metais pesados, mineração, entre outros). Educação ambiental e saúde. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| FORATTINI, O.P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas. 720p, 2004.   |                 |                 |                  |              |
| FORATTINI, O.P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas. 720p, 2004.   |                 |                 |                  |              |
| LEÃO, R.N.Q. (Coord.) Doenças infecciosas e parasitárias: enfoque amazônico. Belém: CEJUP. 886p, 1997.  |                 |                 |                  |              |
| PHILIPPI Jr, A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Manole : São Paulo. 2005. 842 p.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| PHILIPPI, JR., A.; COLACIOPPO, S.; MANCUSO, P.C.S. Temas de Saúde e Ambiente. Signus editota, 2008. 384p.   |                 |                 |                  |              |
| RIBEIRO, H. Olhares Geográficos: meio ambiente e saúde. São Paulo ? SENAC editora. 2005. 222p.  |                 |                 |                  |              |
| SALDIVA, P. et al. Meio Ambiente e Saúde: o desafio das metrópoles. Instituto Saúde e Sustentabilidade - São Paulo: Ex-Libre Comunicação Integrada, 2010. 200p.   |                 |                 |                  |              |
| CASTRO, A.G., DUARTE, A., SANTOS, T.R. O Ambiente e a Saúde. Instituto Piaget : Lisboa. 2003. 435p.   |                 |                 |                  |              |
| Roquayrol, M.Z., Almeida Filho,N.,2003. Epidemiologia & Saúde. 6º.ed. Rio de Janeiro: MEDSI   |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                  |                  |              |
|---|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Sistemática de Criptógamos</b>   |                 |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                 |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 40   | CH. Prática: 25 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 75 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                  |                  |              |
| Organologia de Algas (Glaucophyta; Rhodophyta; Chlorobionta ? linhagens Chlorophyta e Streptophyta; Cryptophyta; Euglenophyceae (Euglenozoa); Chlorarachniophyceae (Cercozoa); Haptophyta; Dinophyta; Ochrophyta), Líquens, Briófitas e Pteridófitas - Estruturas vegetativas e reprodutivas: conceito, morfologia, classificação taxonômica, evolução e adaptações, importâncias ecológica e econômica de cada um dos grupos; Reprodução ? mecanismos de reprodução sexuada e assexuada; Ciclos de Vida. Uso de Chave Botânica. Elaboração de modelos didáticos de algas e coleção didática musgos e pteridófitas. |                 |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                  |                  |              |

BICUDO, C.E.M e MENEZES, M. (org.). 2006. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil (chave para identificação e descrições). 2ªed. Editora Rima. São Carlos. 502p.  
 LISBOA, R. C. L. 1993. Musgos Acrocárpicos do Estado de Rondônia. Coleção Adolpho Ducke. Museu Paraense Emílio Goeldi. 272p.  
 RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTS, H. 2007- Biologia Vegetal - Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro. 830p.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.S.S.; DIAS, N.S.; GRADSTEIN, S.R.; CHURCHILL, S.P. 2010. Manual de Briologia. COSTA, D.P. (Org.). 1ªed. Editora Interciência. Rio de Janeiro. 222p.  
 PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das Pteridófitas. Ed. ULBRA. Canoas. 2003. 192p.  
 REVIERS, B. Biologia e Filogenia das Algas. Artmed. Porto Alegre. 2006. 208p.  
 XAVIER-FILHO, L.; LEGAZ, M.A.; CORDOBA, C.V.; PEREIRA, E.C. (Org.) Biologia dos Líquens. 1ªed. Ed. Âmbito Cultural. 2006. 624p.  
 ZARTMAN, C.E.; ILKIU-BORGES, A.L. 2007. Guia para as Briófitas Epífilas da Amazônia Central. 1ªed. Editora INPA. Manaus. 140p.

**Atividade: Sistemática de Fanerógamos**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 15 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Principais Sistemas de Classificação dos vegetais fanerogâmicos. Organologia de Fanerógamas - Estruturas vegetativas e reprodutivas: conceitos, classificação e hierarquia taxonômica, nomenclatura. Características gerais, evolução, adaptações, importâncias ecológica e econômica, e distribuição das principais famílias de fanerógamas da Amazônia. Uso de Chave Botânica. Produção de material paradidático sobre as principais famílias de plantas com flores da Amazônia.

**Bibliografia Básica:**

AGAREZ, Fernando Vieira; PEREIRA, Cezio; RIZZINI, Cecília Maria. Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermae: chaves para determinação das famílias. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural. 1994. 256p.  
 BARROSO, G. M.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G. & PEIXOTO, A. L.; Sistemática de Angiospermas do Brasil. 1o Vol. 2a Ed., UFV ed., Viçosa. 2002. 309p.  
 BARROSO, G. M. ; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F. & LIMA, H. C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2o Vol.. UFV ed., Viçosa. 2002. 377p.  
 RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; VINCENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A.D.; MARTINS, L.H.; LOHMANN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A. L.; PEREIRA, E.C.; SILVA, C.F.; MESQUITA, M. & PROCÓPIO, L.C. Flora da reserva Ducke: guia de identificação de plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus, INPA. 1999. 816p.  
 SOUZA, VINICIUS CASTRO; LORENZI HARRI. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2a ed. 2008. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 704p.

**Bibliografia Complementar:**



BEZERRA, P.; FERNANDES, A. 1989. Fundamentos de Taxonomia Vegetal. Fortaleza, Ed. UFCC; 100p.

FERRI, Mário Guimarães. Botânica morfológica externa (organografia) das plantas. 15a ed. São Paulo. Nobel. 1983. 149p.

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L. de; MONTEIRO, W.R.; Glossário ilustrado de botânica. Nobel, São Paulo: 1981. 197p.

JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13a Ed. Companhia Editora Nacional, São Paulo. 2002. 777p.

VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Rosária Maria Rodrigues. Botânica ? organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa, UFV: 4a ed. 2003. 124p.

**Atividade:TCC**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 15 | CH. Prática: 65 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Ementa: Realização e apresentação publica de um trabalho de pesquisa ou extensão (projeto vinculado à disciplina Iniciação ao TCC) sob orientação individual de professores especialistas na área de interesse do aluno, dentro das diversas áreas temáticas das Ciências Biológicas e da Educação em Ciências e Biologia.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287. Informação e documentação ? Projeto de Pesquisa ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2011.

FCB. FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS. Resolução/ Instrução Normativa nº01/2017. Estabelece a Normatização para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas. Campus Universitário de Altamira. UFPA. 2015. 11p.

GARCIA, E.M.; CARMO, L.C.; FERRAZ, K.M.A. Normas para Elaboração de Dissertações e Teses. 3ª Ed. Piracicaba. ESAUQ ? Divisão de Biblioteca e Documentação. 2005. 99p.

**Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação ? Referências ? Elaboração. Rio de Janeiro. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520. Informação e documentação ? Citações em documentos ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2002

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028. Informação e documentação ? Resumo ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6034. Informação e documentação ? Índice ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2004

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação ? Trabalhos Acadêmicos ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024. Informação e documentação ? Numeração progressiva das seções de um documento ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027. Informação e documentação ?Sumário ? Apresentação. Rio de Janeiro. 2012.

**Atividade:Tópicos em Educação Inclusiva**

**Categoria:Obrigatoria**

|   |                |                  |                  |              |
|---|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 30   | CH. Prática: 5 | CH. Extensão: 10 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                  |                  |              |
| <p>Conceitos e paradigmas históricos da Educação Especial e das propostas de Educação Inclusiva: Políticas Públicas de Educação no cenário internacional e nacional. A educação especial, o ensino regular e o atendimento educacional especializado a partir da política nacional de educação inclusiva e os projetos políticos pedagógicos. Sujeitos com história de deficiência na educação básica: questões de currículo e gestão escolar. Processos educativos na escola de educação inclusiva: experiências em âmbito escolar e não-escolar. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal.</p>   |                |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                  |                  |              |
| <p>BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>CARVALHO, R.E. Educação Inclusiva: Com os pingos nos 'is'. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>CUNHA, A. E. Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade. Rio de Janeiro: wac, 2011.</p>  |                |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                  |                  |              |
| <p>BRASIL . Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. [1996a]. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In: PESSOA, Fernanda. Legislação Educacional 3 em 1. Constituição-ldb-eca. São Paulo: RCN, 2005, p.15-32. [Disponível também em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm</a>&gt;].</p> <p>BRASIL. Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Disponível em <a href="http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf">http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf</a>. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. 2007.</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução nº 02, de 11 de setembro de 2001 Fixa Diretrizes Nacionais para Educação Especial. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=12896:planos-de-carreira-e-remuneracao-do-magisterio&amp;catid=323:orgaos-vinculados">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=12896:planos-de-carreira-e-remuneracao-do-magisterio&amp;catid=323:orgaos-vinculados</a>&gt;.</p> <p>LEPED (Unicamp) In: ROSA de E. G. e SOUZA V. C. (org.) Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de Janeiro: DP&amp;A Editora, 2002.</p> <p>SANTOS, M. P. Inclusão em Educação: Culturas, políticas e práticas. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.</p> |                |                  |                  |              |

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Tópicos em Paleontologia</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 15  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>Histórico da paleontologia no Brasil. A paleontologia na região Norte. Principais sítios fossilíferos da região da Transamazônica. O trabalho com dados paleontológicos para a reconstrução da história geopaleontológica da Terra. Solicitações e Leis para coleta de fósseis no Brasil. Técnicas de coleta de fósseis em campo. Preparação de fósseis e acondicionamento para coleção científica.</p> |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |

CARVALHO, I.S. Paleontologia. 3ª Edição. Volume 1. Introdução e Conceitos. Editora Interciências. 2010.  
 CARVALHO, I.S. Paleontologia. 3ª Edição. Volume 2. Microfósseis e Paleoinvertebrados. Editora Interciências. 2010.  
 CARVALHO, I.S. Paleontologia. 3ª Edição. Volume 3. Paleovertebrados e Paleobotânica. Editora Interciências. 2010.

**Bibliografia Complementar:**

ANELLI, L.E. O Guia Completo de Dinossauros do Brasil. Editora Peirópolis. 224p. 2011.  
 BENTON, M.J.B. Paleontologia dos Vertebrados. Editora Atheneu. São Paulo/ SP. 446p. 2006.  
 BENTON, M.J.B. & HARPER, D.A.T. Basic Paleontology. Longman Ed. 1997.  
 GALO, V. et al. Paleontologia de Vertebrados: Relações entre América do Sul e África. Editora Interciência. 2012.  
 HOLZ, M. & SIMÕES, M.G. Elementos Fundamentais de Tafonomia. Editora da UFRGS. 231p.

**Atividade: Trabalho de Campo Multidisciplinar I**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                 |                  |              |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 45 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Primeiro Trabalho de Campo optativo desenvolvido ao longo do curso, com a participação de todo o corpo docente da Faculdade de Ciências Biológicas, e será realizado em alguma localidade de pesquisa, de maneira a tentar integrar as diversas áreas do conhecimento biológico e da educação em Ciências e Biologia.

**Bibliografia Básica:**

Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida

**Atividade: Trabalho de Campo Multidisciplinar II**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                 |                  |              |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 45 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 45 |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Segundo Trabalho de Campo optativo desenvolvido ao longo do curso, com a participação de todo o corpo docente da Faculdade de Ciências Biológicas, e será realizado em alguma localidade de pesquisa, de maneira a tentar integrar as diversas áreas do conhecimento biológico e da educação em Ciências e Biologia.

**Bibliografia Básica:**

Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida

**Atividade: Trabalho de Campo Multidisciplinar III**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

|                |                 |                 |                  |              |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0 | CH. Prática: 60 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

|   |
|---|
| <b>Descrição:</b>   |
| Terceiro Trabalho de Campo optativo desenvolvido ao longo do curso, com a participação de todo o corpo docente da Faculdade de Ciências Biológicas, e será realizado em alguma localidade de pesquisa, de maneira a tentar integrar as diversas áreas do conhecimento biológico e da educação em Ciências e Biologia. |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida   |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Trabalho de Campo Multidisciplinar IV</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Optativa</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 60 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Quarto Trabalho de Campo optativo desenvolvido ao longo do curso, com a participação de todo o corpo docente da Faculdade de Ciências Biológicas, e será realizado em alguma localidade de pesquisa, de maneira a tentar integrar as diversas áreas do conhecimento biológico e da educação em Ciências e Biologia. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Bibliografia será de acordo com a temática a ser desenvolvida   |                 |                 |                  |              |

## ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

| 1 período                                     | 2 período                                  | 3 período  | 4 período  | 5 período  | 6 período  | 7 período                            | 8 período   |
|---|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---|
| Metodologia da Pesquisa CH: 45                | Didática Geral CH: 60                      | Biologia Celular CH: 75                            | Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia CH: 45 | ESTÁGIO SUPERVISIONAD O I: Gestão Escolar Democrática CH: 60 | Parasitologia CH: 30   | Ecologia de Ecossistemas CH: 45      | TCC CH: 90  |
| Química CH: 45                                | Prática em Pesquisa II CH: 30              | Ecologia de Populações CH: 45                      | Prática em Pesquisa III CH: 30                     | Anatomia e Morfologia Vegetal CH: 75                         | Metazoa II CH: 75  | Sistemática de Criptógamos CH: 75    | Sistemática de Fanerógamos CH: 90   |
| Introdução à Evolução CH: 45                  | Biossegurança CH: 45                       | Protista CH: 45                                    | Fungos CH: 45                                      | Prática de Ensino CH: 60                                     | Evolução CH: 75  | Metazoa III CH: 90                   | ESTÁGIO SUPERVISIONAD O IV: EJA e Educação em Contextos Específicos CH: 105 |
| Ecologia Geral CH: 45                         | Legislação da Educação Básica CH: 45       | Políticas Públicas da Educação Básica CH: 45       | FTM para o Ensino de Ciências CH: 60               | Prática de Ensino CH: 60                                     | Fisiologia Vegetal CH: 75  | LIBRAS CH: 60                        | ESTÁGIO SUPERVISIONAD O III: ENSINO MÉDIO CH: 120                           |
| História da Educação CH: 45                   | Filosofia da Educação CH: 45               | Embriologia CH: 60                                 | FTM para o Ensino de Biologia CH: 60               | Metazoa I CH: 75   | Fisiologia Humana CH: 75   | Imunologia Básica CH: 45             | Bioética CH: 45   |
| Geologia e Paleontologia CH: 60               | Bioquímica CH: 60                          | Currículo e Planejamento da Educação Básica CH: 60 | Ecologia de Comunidades CH: 45                     | Histologia Básica CH: 60                                     | ESTÁGIO SUPERVISIONAD O II: ENSINO FUNDAMENTAL II ( 6º ao 9º ANOS) CH: 120 | Educação Ambiental CH: 60            |   |
| Física CH: 45                                 | Biofísica CH: 45                           | Biologia de Vírus e Bactérias CH: 75               | Avaliação Educacional CH: 45                       | Genética Básica CH: 75                                       |  |                                      |   |
| Psicologia do Ensino e da Aprendizagem CH: 60 | Bioestatística CH: 60                      | Gestão da Educação Básica CH: 45                   | Anatomia Humana CH: 60                             | Iniciação ao TCC CH: 45                                      |  | Tópicos em Educação Inclusiva CH: 45 |   |
| Prática em Pesquisa I CH: 30                  | Antropologia, Sociologia e Educação CH: 60 |  | Biologia Molecular CH: 60                          |  |  |                                      |   |
| Matemática Aplicada à Biologia CH: 30         |  |  |  |  |  |                                      |   |

Turno: Vespertino

| 1 período                                     | 2 período                                  | 3 período  | 4 período  | 5 período   | 6 período  | 7 período  | 8 período  |
|---|--|--|--|---|--|--|--|
| Psicologia do Ensino e da Aprendizagem CH: 60 | Filosofia da Educação CH: 45               | Biologia de Vírus e Bactérias CH: 75               | Anatomia Humana CH: 60                             | Anatomia e Morfologia Vegetal CH: 75                        | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: ENSINO FUNDAMENTAL II (6º ao 9º ANOS) CH: 120 | Ecologia de Ecossistemas CH: 45  | Bioética CH: 45  |
| Matemática Aplicada à Biologia CH: 30         | Didática Geral CH: 60                      | Biologia Celular CH: 75                            | Avaliação Educacional CH: 45                       | ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: Gestão Escolar Democrática CH: 60 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO III: ENSINO MÉDIO CH: 120                         | ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos CH: 105 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: EJA e Educação em Contextos Específicos CH: 105 |
| Prática em Pesquisa I CH: 30                  | Biossegurança CH: 45                       | Currículo e Planejamento da Educação Básica CH: 60 | Biologia Molecular CH: 60                          | Genética Básica CH: 75                                      | Evolução CH: 75  | Imunologia Básica CH: 45   | Sistemática de Fanerógamos CH: 90  |
| Metodologia da Pesquisa CH: 45                | Biofísica CH: 45                           | Ecologia de Populações CH: 45                      | Ecologia de Comunidades CH: 45                     | Histologia Básica CH: 60                                    | Fisiologia Humana CH: 75   | LIBRAS CH: 60  | TCC CH: 90   |
| Química CH: 45                                | Bioestatística CH: 60                      | Embriologia CH: 60                                 | FTM para o Ensino de Biologia CH: 60               | Iniciação ao TCC CH: 45                                     | Fisiologia Vegetal CH: 75  | Metazoa III CH: 90   | Educação Ambiental CH: 60  |
| Introdução à Evolução CH: 45                  | Antropologia, Sociologia e Educação CH: 60 | Gestão da Educação Básica CH: 45                   | FTM para o Ensino de Ciências CH: 60               | Metazoa I CH: 75  | Metazoa II CH: 75  | Sistemática de Criptógamos CH: 75  |  |
| História da Educação CH: 45                   | Legislação da Educação Básica CH: 45       | Políticas Públicas da Educação Básica CH: 45       | Fungos CH: 45                                      | Prática de Ensino CH: 60                                    | Parasitologia CH: 30   | Tópicos em Educação Inclusiva CH: 45                                       |  |
| Geologia e Paleontologia CH: 60               | Prática em Pesquisa II CH: 30              | Protista CH: 45                                    | Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia CH: 45 |   |  |  |  |
| Física CH: 45                                 |  |  | Prática em Pesquisa III CH: 30                     |   |  |  |  |
| Ecologia Geral CH: 45                         |  |  |  |   |  |  |  |