



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO  
MATEMÁTICA

**ANEXO I**  
**DESENHO CURRICULAR**

| <b>NÚCLEO / EIXO</b> | <b>ÁREA / DIMENSAO</b>       | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>                                 | <b>C.H</b> |
|----------------------|------------------------------|--|------------|
| Formação Básica      | Educação Matemática          | Educação Matemática I  | 60         |
|                      |                              | História da Matemática   | 60         |
|                      |                              | Metodologia do Ensino de Matemática                            | 90         |
|                      | Matemática                   | Álgebra Básica   | 60         |
|                      |                              | Análise Combinatória e Probabilidade                           | 60         |
|                      |                              | Aritmética Básica  | 60         |
|                      |                              | Conjuntos e Funções  | 60         |
|                      |                              | Geometria Analítica e Vetores                                  | 60         |
|                      |                              | Geometria Espacial   | 60         |
|                      |                              | Geometria Plana  | 60         |
|                      | Pedagógico                   | Trigonometria e Números Complexos                              | 60         |
|                      |                              | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos           | 60         |
|                      |                              | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação             | 60         |
|                      |                              | Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem                | 60         |
|                      | <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>       |  |            |
|                      | Matemática                   | Álgebra I  | 60         |
|                      |                              | Álgebra Linear   | 90         |
|                      |                              | Análise Real   | 90         |
|                      |                              | Cálculo I  | 90         |
|                      |                              | Cálculo II   | 90         |
|                      |                              | Cálculo III  | 60         |
|                      |                              | Cálculo IV   | 60         |
|                      |                              | Construções Geométricas  | 60         |
|                      |                              | Equações Diferenciais Ordinárias                               | 60         |
|                      |                              | Estatística  | 60         |
|                      |                              | Física I   | 60         |
|                      |                              | Física II  | 60         |
|                      |                              | Matemática Financeira  | 60         |
|                      | Teoria dos Números           | 60   |            |
|                      | Educação Matemática          | Didática da Matemática   | 60         |
|                      |                              | Educação Matemática II   | 90         |
|                      |                              | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais | 105        |
|                      | Teoria e Prática de Pesquisa | Metodologia do Trabalho Científico                             | 60         |
|                      |                              | Seminário de Pesquisa I  | 30         |
|                      |                              | Seminário de Pesquisa II                                       | 30         |

| <b>NÚCLEO / EIXO</b>            | <b>ÁREA / DIMENSÃO</b>     | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>                            | <b>C.H</b>                |             |
|---------------------------------|----------------------------|---|---------------------------|-------------|
| Aprofundamento e Diversificação | Prática Pedagógica         | Trabalho de Conclusão de Curso                            | 60                        |             |
|                                 |                            | Ação de Extensão em Matemática Básica I                   | 60                        |             |
|                                 |                            | Ação de Extensão em Matemática Básica II                  | 60                        |             |
|                                 |                            | Ação de Extensão em Matemática Básica III                 | 60                        |             |
|                                 |                            | Ação de Extensão em Matemática Básica IV                  | 60                        |             |
|                                 |                            | Língua Brasileira de Sinais - Libras                      | 60                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Álgebra                              | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Aritmética                           | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Conjuntos e Funções                  | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Física I                             | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Física II                            | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores        | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Geometria Espacial                   | 30                        |             |
|                                 |                            | Prática de ensino em Geometria Plana                      | 30                        |             |
|                                 |                            | Estágios Supervisionados                                  | Estágio Supervisionado I  | 100         |
|                                 |                            |   | Estágio Supervisionado II | 100         |
|                                 | Estágio Supervisionado III |   | 100                       |             |
|                                 | Estágio Supervisionado IV  |   | 100                       |             |
|                                 | <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>     |   |                           | <b>2365</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                         | BREVES                   | Aritmética Básica                                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Aritmética                      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Conjuntos e Funções             | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Trigonometria e Números Complexos                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Plana                 | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Plana                                      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Conjuntos e Funções                                  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>300</b>        | <b>90</b>         |                    |                     | <b>390</b>      |
| 2 Período                         | BREVES                   | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Analítica e Vetores                        | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica I              | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Espacial              | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Álgebra                         | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Educação Matemática I                                | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Espacial                                   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Álgebra Básica                                       | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores   | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>260</b>        | <b>130</b>        | <b>60</b>          |                     | <b>450</b>      |
|                                   | BREVES                   | Álgebra Linear                                       | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos | 60                | 0                 | 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> |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 3 Período                         | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica II                       | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo I  | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Matemática Financeira  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Análise Combinatória e Probabilidade                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>360</b>        | <b>30</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 4 Período                         | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica III                      | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Didática da Matemática   | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Construções Geométricas  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Física I                                  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Língua Brasileira de Sinais - Libras                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo II   | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Física I   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>290</b>        | <b>70</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>420</b>      |
| 5 Período                         | BREVES                   | Estatística  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Metodologia do Trabalho Científico                             | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado I                                       | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Teoria dos Números   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo III  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica IV                       | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>260</b>        | <b>80</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>400</b>      |
| 6 Período                         | BREVES                   | Álgebra I  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais | 60                | 0                 | 45                 | 0                   | 105             |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado II                                      | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Cálculo IV   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa I  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>200</b>        | <b>110</b>        | <b>45</b>          |                     | <b>355</b>      |
|                                   | BREVES                   | Educação Matemática II   | 20                | 40                | 30                 | 0                   | 90              |

| <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> |
|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 7 Período                                       | BREVES                   | Prática de ensino em Física II      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|   | BREVES                   | Análise Real                        | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|   | BREVES                   | Física II                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Estágio Supervisionado III          | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |                          |                                     | 190               | 150               | 30                 |                     | 370             |
| 8 Período                                       | BREVES                   | Metodologia do Ensino de Matemática | 30                | 30                | 30                 | 0                   | 90              |
|   | BREVES                   | História da Matemática              | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Trabalho de Conclusão de Curso      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Estágio Supervisionado IV           | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa II            | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|   | BREVES                   | Equações Diferenciais Ordinárias    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |                          |                                     | 190               | 180               | 30                 |                     | 400             |
| CH TOTAL  |                          |                                     | 2050              | 840               | 345                |                     | 3235            |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 200             |
| CH TOTAL DO CURSO                               |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 3435            |

TURNO:NOTURNO

| <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                         | BREVES                   | Aritmética Básica                                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Aritmética                      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Plana                 | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Plana                                      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Conjuntos e Funções             | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Trigonometria e Números Complexos                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Conjuntos e Funções                                  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>240</b>        | <b>90</b>         |                    |                     | <b>330</b>      |
| 2 Período                         | BREVES                   | Geometria Espacial                                   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Educação Matemática I                                | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Álgebra                         | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica I              | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Álgebra Básica                                       | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Espacial              | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>200</b>        | <b>100</b>        | <b>60</b>          |                     | <b>360</b>      |
| 3 Período                         | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores   | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica II             | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Analítica e Vetores                        | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Matemática Financeira                                | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>240</b>        | <b>30</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>330</b>      |
|                                   | BREVES                   | Álgebra Linear                                       | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |

| <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                         | BREVES                   | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica III                      | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo I  | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Análise Combinatória e Probabilidade                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>240</b>        | <b>30</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>330</b>      |
| 5 Período                         | BREVES                   | Didática da Matemática   | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica IV                       | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Construções Geométricas  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Física I                                  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo II   | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Física I   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>230</b>        | <b>70</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>360</b>      |
| 6 Período                         | BREVES                   | Língua Brasileira de Sinais - Libras                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Estatística  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Teoria dos Números   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado I                                       | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Metodologia do Trabalho Científico                             | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo III  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>320</b>        | <b>80</b>         |                    |                     | <b>400</b>      |
| 7 Período                         | BREVES                   | Álgebra I  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais | 60                | 0                 | 45                 | 0                   | 105             |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado II                                      | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Cálculo IV   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa I  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>200</b>        | <b>110</b>        | <b>45</b>          |                     | <b>355</b>      |
| 8 Período                         | BREVES                   | Educação Matemática II   | 20                | 40                | 30                 | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Física II                                 | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Análise Real   | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Física II  | 60                | 0                 | 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> |
|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|   | BREVES                   | Estágio Supervisionado III          | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |                          |                                     | 190               | 150               | 30                 |                     | 370             |
| 9 Período                                       | BREVES                   | Metodologia do Ensino de Matemática | 30                | 30                | 30                 | 0                   | 90              |
|   | BREVES                   | História da Matemática              | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Trabalho de Conclusão de Curso      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Estágio Supervisionado IV           | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa II            | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|   | BREVES                   | Equações Diferenciais Ordinárias    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |                          |                                     | 190               | 180               | 30                 |                     | 400             |
| CH TOTAL  |                          |                                     | 2050              | 840               | 345                |                     | 3235            |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 200             |
| CH TOTAL DO CURSO                               |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 3435            |

TURNO:INTEGRAL

| <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                         | BREVES                   | Aritmética Básica                                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Aritmética                      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Conjuntos e Funções             | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Trigonometria e Números Complexos                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Plana                                      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Conjuntos e Funções                                  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Plana                 | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>300</b>        | <b>90</b>         |                    |                     | <b>390</b>      |
| 2 Período                         | BREVES                   | Educação Matemática I                                | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Espacial                                   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Álgebra Básica                                       | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Geometria Analítica e Vetores                        | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Espacial              | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Álgebra                         | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica I              | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores   | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>260</b>        | <b>130</b>        | <b>60</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 3 Período                         | BREVES                   | Álgebra Linear                                       | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica II             | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo I  | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Matemática Financeira                                | 60                | 0                 | 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> |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
|                                   | BREVES                   | Análise Combinatória e Probabilidade                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade      | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>360</b>        | <b>30</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>450</b>      |
| 4 Período                         | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica III                      | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Didática da Matemática   | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Construções Geométricas  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Física I                                  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Língua Brasileira de Sinais - Libras                           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo II   | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>290</b>        | <b>70</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>420</b>      |
| 5 Período                         | BREVES                   | Estatística  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Metodologia do Trabalho Científico                             | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado I                                       | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Teoria dos Números   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Cálculo III  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ação de Extensão em Matemática Básica IV                       | 0                 | 0                 | 60                 | 0                   | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>260</b>        | <b>80</b>         | <b>60</b>          |                     | <b>400</b>      |
| 6 Período                         | BREVES                   | Álgebra I  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais | 60                | 0                 | 45                 | 0                   | 105             |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado II                                      | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|                                   | BREVES                   | Cálculo IV   | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa I  | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |  | <b>200</b>        | <b>110</b>        | <b>45</b>          |                     | <b>355</b>      |
| 7 Período                         | BREVES                   | Educação Matemática II   | 20                | 40                | 30                 | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Prática de ensino em Física II                                 | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|                                   | BREVES                   | Análise Real   | 90                | 0                 | 0                  | 0                   | 90              |
|                                   | BREVES                   | Física II  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|                                   | BREVES                   | Estágio Supervisionado III                                     | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |

| <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                      |                          |                                     | 190               | 150               | 30                 |                     | 370             |
| 8 Período                                       | BREVES                   | Metodologia do Ensino de Matemática | 30                | 30                | 30                 | 0                   | 90              |
|   | BREVES                   | História da Matemática              | 20                | 40                | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Trabalho de Conclusão de Curso      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
|   | BREVES                   | Estágio Supervisionado IV           | 20                | 80                | 0                  | 0                   | 100             |
|   | BREVES                   | Seminário de Pesquisa II            | 0                 | 30                | 0                  | 0                   | 30              |
|   | BREVES                   | Equações Diferenciais Ordinárias    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |                          |                                     | 190               | 180               | 30                 |                     | 400             |
| CH TOTAL  |                          |                                     | 2050              | 840               | 345                |                     | 3235            |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 200             |
| CH TOTAL DO CURSO                               |                          |                                     |                   |                   |                    |                     | 3435            |

**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> |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Álgebra II                                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Álgebra Linear II                             | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Algoritmos e Programação                      | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Análise Real II                               | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Cálculo Numérico                              | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Elementos de Lógica e Aplicações              | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Equações Diferenciais Ordinárias II           | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Filosofia da Matemática                       | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Física III                                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Física IV                                     | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Geometria Plana Axiomática                    | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Métodos da Física Matemática                  | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |
| Tendências e Práticas no Ensino de Matemática | 60                | 0                 | 0                  | 0                   | 60              |

**ANEXO IV  
EQUIVALÊNCIA**

| <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>                        | <b>CODIGO</b> | <b>ATIVIDADE EQUIVALENTE</b> | <b>CH.<br/>TOTAL</b> |
|--|---------------|------------------------------|----------------------|
| Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação | MT100194      | Filosofia da Educação        | 68                   |
| História da Matemática                             | MT10084       | Evolução da Matemática       | 68                   |
| Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem    | MT10019       | Psicologia da Educação       | 68                   |

## ANEXO V EMENTARIO

|   |                |                  |                  |              |
|---|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Ação de Extensão em Matemática Básica I</b>  |                |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 60 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                  |                  |              |
| Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo conteúdo das disciplinas Conjuntos e Funções, Trigonometria e Números Complexos e Aritmética Básica. |                |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                  |                  |              |
| [1] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 1 SP: Atual 2003   |                |                  |                  |              |
| [2] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 2 SP: Atual 2003   |                |                  |                  |              |
| [3] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 4 SP: Atual 2003   |                |                  |                  |              |
| [4] CARMO, M.P.,MORGADO, A.C., WAGNER, E. Trigonometria. Números Complexos. Rio de Janeiro, SBM - 2001.   |                |                  |                  |              |
| [5] LIMA, E. L. Carvalho, P.C et al. Matemática do Ensino Médio, vol. 1, 2,3. Coleção Professor de Matemática, SBM, 2000.   |                |                  |                  |              |
| [6] IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol. 3, São Paulo, Editora Atual-2004.   |                |                  |                  |              |
| [7] Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeu: Fundamento de Matemática Elementar- vol.9 ? Geometria Plana. Editora: Atual;   |                |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                  |                  |              |
| [1] LIMA, E. L. Matemática do ensino médio. Vol 1 RJ: SBM 2002  |                |                  |                  |              |
| [2] LIMA, E. L. Matemática do ensino médio. Vol 2 RJ: SBM 2002  |                |                  |                  |              |
| [3] Revista do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.   |                |                  |                  |              |
| [4] Revista Eureka, Olimpíada Brasileira de Matemática, disponível em <a href="http://www.obm.org.br">www.obm.org.br</a>  |                |                  |                  |              |
| [5] IEZZI, G. DOLCE, OSVALDO; POMPEO, JOSE NICOLAU, Matemática, vol único, São Paulo, Editora Atual - 2007.   |                |                  |                  |              |
| [6] João Lucas Marques Barbosa. Geometria Euclidiana Plana. Editora: SBM;   |                |                  |                  |              |
| [7] Ana Catarina Pontone Hellmeister: Geometria em Sala de Aula. 1ª ed. 2013. Editora: SBM.   |                |                  |                  |              |

|  |                |                  |                  |              |
|--|----------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Ação de Extensão em Matemática Básica II</b>  |                |                  |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                |                  |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                  |                  |              |
| CH. Teórica: 0   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 60 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                  |                  |              |
| Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo conteúdo das disciplinas Geometria Espacial e Geometria Analítica e vetores e Álgebra Básica. |                |                  |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                  |                  |              |

- [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1985. 301p.
- [2] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. Matemática. São Paulo: Atual, 2002. 660p.
- [3] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. RJ: SBM, 2007.
- [4] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. Editora McGrawHill, São Paulo, 1987.
- [5] REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 242p.
- [6] LIMA, Elon Lages. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 1979.
- [2] LIMA, Elon Lages. Medidas e Forma em Geometria. Vol único. Coleção Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 1995.
- [3] CARONNET, TH. Exercícios de geometria. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1961. 230p.
- [4] DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo: Ática, 2003. 383p.
- [5] VENTURI, Jacir J. Álgebra vetorial e geometria analítica. 4.ed. CURITIBA: UFPR, 1991. 215p.
- [6] OLIVA, Waldir Muniz. Vetores e Geometria. São Paulo: Editora Edgard Blücher-EDUSP, 1971.

**Atividade: Ação de Extensão em Matemática Básica III**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo conteúdos das disciplinas Análise Combinatória e Probabilidade, Matemática Financeira e Álgebra Linear. Desenvolver atividades de extensão, que prepare o aluno para o exercício da docência, relacionadas com a investigação sobre práticas pedagógicas em Matemática direcionadas a educação do campo e educação ambiental.

**Bibliografia Básica:**

- [1] MORGADO, Augusto César; et al. Análise combinatória e probabilidade. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.
- [2] MARTINS, Gilberto de Andrade e DONIERE, Denis. Princípios de Estatística, Ed. Atlas.
- [3] ASSAFNETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas Aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] MIRSHAWKA, Victor; SONNINO, Sérgio. Elementos de análise combinatória.4.ed. São Paulo: Nobel, 1967. 106p.
- [2] COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2.ed. SÃO PAULO: Blucher, 2009. 266p.
- [3] GOMES, Frederico P. Curso de estatística experimental. Piracicaba: Nobel, 1990.
- [4] VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7a. ed. São Paulo: Atlas. 2000.
- [5] VERAS, Lilia Ladeira. Matemática Financeira. 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1989.

**Atividade:Ação de Extensão em Matemática Básica IV**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, Produção de material didático) envolvendo conteúdo das disciplinas Construções Geométricas e Estatística. Desenvolver atividades de extensão, que prepare o aluno para o exercício da docência, relacionadas com a investigação sobre práticas pedagógicas em Matemática direcionadas a educação inclusiva.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Wagner, E., Construções Geométricas, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, IMPA, 2000.
- [2] PAN, Mirian. O Direito à Diferença. Curitiba: IBPEX, 2012.
- [3] Caraça, B. J. Conceitos Fundamentais de Matemática, Editora Gradiva, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BEYER, Hugo Otto. Inclusão e Avaliação na Escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- [2] Petersen, J., Construções Geométricas, Editora Nobel, 1971.
- [3] Software Geogebra disponível em [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org).
- [4] Software Winplot disponível em <https://winplot.softonic.com.br/>
- [5] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar.São Paulo: Atual, 1985. 301p.

**Atividade:Álgebra Básica**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Expressões algébricas racionais e irracionais, equações do primeiro, segundo, terceiro e quarto grau, progressões aritméticas e geométricas e logaritmos.

**Bibliografia Básica:**

- [1] DANTE, Luiz Roberto. Tudo é Matemática. São Paulo, Editora Ática.
- [2] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan; Fundamentos de Álgebra. Editora UFMG, 2010.
- [3] RUESCAS, Jesus. Matemática Prática. São Paulo: Sivadi Editorial

**Bibliografia Complementar:**

- [1] DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. Volume único: Ensino Médio. São Paulo, Editora Ática, 2ª Edição, 2006, 624p.
- [2] IEZZI, Gelson, DOLCE Osvaldo, DEGENSZAJN, David Mauro. Matemática. Vol. Único: Ensino Médio, Atual Editora, 4ª. Edição, 2007. 608 p.
- [3] MELLO, José Luiz Pastore (coord.). Matemática: construção e significado. Volume único: Ensino Médio. São Paulo, Editora Moderna, 1ª Edição, 2005, 791p.
- [4] USISKIN, Z. Concepções sobre a álgebra da escola média e utilização das variáveis. In: As ideias da álgebra. Org.: COXFORD, Arthur F. e SHULTE, Albert P. (Trad.: DOMINGUES, Hygino) - São Paulo: Atual, 1995.
- [5] FIORENTINI, D.; FERNANDES, F. L. P.; CRISTOVÃO, E. M. Um estudo das potencialidades pedagógicas das investigações matemáticas no desenvolvimento do pensamento algébrico. Seminário Luso-Brasileiro de Investigações Matemáticas. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2005.

**Atividade: Álgebra I**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Introdução à teoria dos grupos, anéis e corpos.

**Bibliografia Básica:**

- [1] GARCIA, Arnaldo Yves. Álgebra: um curso de introdução. 1ª Ed., Rio de Janeiro: Coleção Projeto Euclides, 2002.
- [2] GONÇALVES, Adilson. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: Coleção Projeto Euclides ? IMPA, 2002.
- [3] HERNSTEIN, I. Natan. - Tópicos de Álgebra. Tradução de Adalberto Bergamasco. São Paulo, ed. Polígono, 1970.
- [4] HYGINO, H. Domingues; YEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4ª ed., São Paulo: Atual, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] AYRES, JR. RANK; ÁLGEBRA MODERNA (COLEÇÃO SCHAUM)
- [2] HERNSTEIN, I. Natan. - Tópicos de Álgebra. Tradução de Adalberto Bergamasco. São Paulo, ed. Polígono, 1970.
- [3] IRKHOFF, GARRETT / MACLANE; SAUNDERS; ÁLGEBRA MODERNA BÁSICA.
- [4] COURANT, R.; ROBBINS, H..O Que é matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
- [5] HEFEZ, A. Curso de álgebra. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

**Atividade: Álgebra II**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Anéis de polinômios. Domínios euclidianos. Domínios de fatoração única. Critérios de irredutibilidade. Teorema de base de Hilbert.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Garcia, Arnaldo e Lequain, Yves. Elementos de Álgebra ? Rio de Janeiro, IMPA, 2002;  
 [2] Gonçalves, Adilson. Introdução á Álgebra. Rio de Janeiro. IMPA, 1979.  
 [3] Domingues, Hygino H. e Iezzi, Gelson. Álgebra Moderna. São Paulo, Atual, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] Hernstein, I.N. Tópicos de Álgebra. Editora Polígono, 1979.  
 [2] Monteiro, Jacy. Elementos de Álgebra. São Paulo, Ao Livro Técnico S.A., 1969. [3] Milies, F. C. Polcino,. Anéis de Módulos. São Paulo. IME-USP, 1972.  
 [3] Roman, Steven. Field Theory. New York, Springer-Verlag, 1995.  
 [4] Hoffman, Kenneth e Kunze, R. Álgebra Linear. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.  
 [5] FIORENTINI, D.; FERNANDES, F. L. P.; CRISTOVÃO, E. M. Um estudo das potencialidades pedagógicas das investigações matemáticas no desenvolvimento do pensamento algébrico. Seminário Luso-Brasileiro de Investigações Matemáticas. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2005.

**Atividade: Álgebra Linear**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Sistemas lineares, espaços vetoriais, base de um espaço vetorial, transformações lineares, matriz de uma transformação linear, espaços com produto interno, autovalores e autovetores e diagonalização.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 [2] BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia, WETZLER, Henry G.. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.  
 [3] LIMA, Elon Lages. Álgebra linear: Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. Um Curso de Álgebra Linear. 2a ed., São Paulo: EdUSP, 2005.  
 [2] HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. Álgebra linear. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1970. 354p.  
 [3] LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980.  
 [4] CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C.F.. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo: Atual, 2010.  
 [5] JÄNICH, K; EWING, J. H.; GEHRING, F. W.; HALMOS, P. R. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

**Atividade: Álgebra Linear II**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

|   |
|---|
| Formas canônicas elementares. As formas racionais e de Jordan. Espaços com produto interno. Teorema da decomposição espectral. Formas bilineares.   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| [1] HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.   |
| [2] KAHN, Peter J. Introduction to linear algebra. Herper & Row, Publisher, 1967.   |
| [3] LIMA, Elon L. Álgebra linear 7. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. (Coleção Matemática Universitária).               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| [1] ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.  |
| [2] BUENO, Hamilton P. Álgebra linear: um segundo curso. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. (Coleção Textos Universitários). |
| [3] HERSTEIN, I. N. Topics in algebra. 2. ed. John Wiley & Sons, Inc., 1975.  |
| [4] JACOBSON, Nathan. Lectures in abstract álgebra ? linear algebra. USA: Springer-Verlag, 1975. (Graduate Texts in Mathematics 31).                |
| [5] LANG, Serge. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. (Coleção Clássicos da Matemática).  |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Algoritmos e Programação</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>   |                |                 |                  |              |
| Conceitos de algoritmos e linguagens de programação, variáveis, expressões e funções, tipos de dados, estrutura de controle e condicionais, paradigmas de programação, sintaxe e semântica de uma linguagem de alto nível como por exemplo Python, ambiente de desenvolvimento, documentação de programas, módulos do Python para computação científica, operações com vetores e matrizes usando o pacote Numpy na implementação de algoritmos usando python, resolução de problemas. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] Ferrari F, Cechinel C. Introdução a algoritmos e programação. Bagé: Universidade Federal do Pampa; 2008. (Disponível em: <a href="https://lief.if.ufrgs.br/pub/linguagens/FFerrari-CCechinel-Introducao-a-algoritmos.pdf">https://lief.if.ufrgs.br/pub/linguagens/FFerrari-CCechinel-Introducao-a-algoritmos.pdf</a> )  |                |                 |                  |              |
| [2] SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 765 p.  |                |                 |                  |              |
| [3] Aulas de Introdução à Computação em Python, Departamento da ciências da computação ? IME ? USP.<br>(Disponível em <a href="https://panda.ime.usp.br/aulasPython/static/aulasPython/index.html">https://panda.ime.usp.br/aulasPython/static/aulasPython/index.html</a> )   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |

- [1] Python.org. Documentação python, 2015. (Disponível em <https://www.python.org/doc/>.)
- [2] Hans Petter Langtangen. A primer on scientific programming with Python, volume 6 of Texts in computational science and engineering. Springer-Verlag, Berlin, Germany / Heidelberg, Germany / London, UK / etc., third edition, 2012. (Disponível em <https://hplgit.github.io/scipro-primer/>)
- [3] Jason Brownlee, Basics for Linear Algebra for Machine Learning - Discover the Mathematical Language of Data in Python (2018), Tutorial. (Disponível em [https://machinelearningmastery.com/linear\\_algebra\\_for\\_machine\\_learning/](https://machinelearningmastery.com/linear_algebra_for_machine_learning/))
- [4] SCHILD, H. C completo e total. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009.
- [5] FORBELLONE, A. L. V; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª. Edição. São Paulo: Makron, 2005.

**Atividade: Análise Combinatória e Probabilidade**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Arranjos, combinações e permutações. Números Binomiais. Experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Definição de probabilidade e axiomas. Probabilidade condicional, fórmula de bayes e independência. Variáveis aleatórias discretas contínuas; funções de distribuição e de densidade de probabilidade. Valor esperado, media e variância. Momentos e função geradora de momentos. Principais distribuições. Função de variável aleatória. Distribuição conjunta de variáveis aleatórias. Valor esperado e momentos. Soma de variáveis aleatórias. Distribuição condicional e independência. Teorema do limite central. Aproximações: binomial, poisson e normal. Aplicações práticas

**Bibliografia Básica:**

- [1] MORGADO, A.C.O., Carvalho, J.B.P. et al., Análise combinatória e probabilidade. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.
- [2] HOEL, P.G., Port, S.C. e Stone, C.J., Introdução à teoria das Probabilidades. Livraria Interciência. Rio de Janeiro, 1978.
- [3] BARRY, R. J. Probabilidade: um Curso em Nível Intermediário; Rio de Janeiro: SBM, 1981.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e suas Aplicações; EUA: Edgard Blucher, 1976.
- [2] MEYER, P. L. Probabilidade - Aplicações à Estatística. 2ª Edição; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983.
- [3] FELLER, W., Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações. Editora Blücher, 1976.
- [4] FERNANDEZ, P.J., Introdução à teoria das Probabilidades. LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília, 1973.
- [5] MEYER P.L. Probabilidade Aplicações à Estatística. Editora LTC, 2000.

**Atividade: Análise Real**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Números reais; Sequências e séries numéricas; Topologia da reta; Limite e continuidade; Derivada.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ÁVILA, G. S. S. Introdução à análise matemática. São Paulo. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
- [2] FIGUEIREDO, D. G. Análise I. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- [3] LIMA, E. L. Análise Real Vol. 1. Rio: IMPA ? CNPq (Coleção Matemática Universária), 1989.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ÁVILA, GERALDO. Análise Matemática para Licenciatura, Editora Edgard Blücher, 2006.
- [2] CÁSSIO NERI. Curso de Análise Real. Segunda Edição. IME ? UFRJ. 2011.
- [3] ROBERT G. BARTLE. Elementos de Análise Real. Editora Campus Elsevier, 1983.
- [4] GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo, 5a. Edição, LTC - Livros Técnicos e científicos Editora, 2002.
- [5] WHITE, A. J.; GOMIDE, E. F., Análise Real ? Uma Introdução, Editora Edgard Blücher, 1993.

**Atividade: Análise Real II**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Formula de Taylor e Aplicações da derivada. A Integral de Riemann. Sequências e Séries de Funções. Convergência uniforme. Equicontinuidade. Séries de potências. Noções topológicas no espaço euclidiano.

**Bibliografia Básica:**

- [1] FIGUEIREDO, Djairo G. Análise I. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- [2] LIMA, Elon L. Curso de análise. 6. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 2000. v. 2.
- [3] LIMA, Elon L. Curso de análise. 11. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 2004. v. 1.
- [4] SPIVAK, M. Calculus. 3. ed. Cambridge University Press, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ÁVILA, Geraldo; BLUCHER, Edgard. Análise matemática para licenciatura. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
- [2] BARTLE, Robert G. The elements of real analysis. 2. ed. John Wiley e Sons, 1976. (Universitária).
- [3] BARTLE, Robert G. Elementos de análise real. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
- [4] LANG, Serge. Analysis I. Addison-Wesley Publishing Company, 1969.
- [5] LIMA, Elon L. Análise real. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002. v.1. (Coleção Matemática Universitária).
- [6] LIMA, Elon L.. Análise real. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. v.2. (Coleção Matemática).
- [7] MEDEIROS, L.A. et al. Lições de análise matemática. Instituto de Matemática,

**Atividade: Aritmética Básica**

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| O conceito de número e operações. Frações e números decimais. Sistemas de numeração. Operações binárias e sistema posicional em diferentes bases. Medidas e Grandezas. Aplicações. Conceitos e princípios da matemática para o nível do Ensino fundamental e médio. Selecionar atividades-problemas relevantes para o estudo dos conteúdos. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] DOMINGUES, H. H. Fundamentos de Aritmética. São Paulo: Atual, 1991.   |                |                 |                  |              |
| [2] FREGE, G. Os fundamentos da Aritmética. trad. Luís H. dos Santos. São Paulo, Abril cultural, 1983   |                |                 |                  |              |
| [3] IFRAH, Georges. Os números - A História de uma Grande Invenção. São Paulo: Globo, 2001.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] KAMII, Constance; LIVINGSTON, Sally Jones. Desvendando a aritmética. 6.ed. Campinas: Papyrus, 2001. 299p.   |                |                 |                  |              |
| [2] GALVÃO FILHO, Wenceslau Carlos. Curso de aritmética moderna. São Paulo: Universitária, 154p.  |                |                 |                  |              |
| [3] BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. São Paulo: Moderna, 1994. 304p.  |                |                 |                  |              |
| [4] SPINELLI, Walter; SOUZA, Maria Helena Soares de; REAME, Eliane. Matemática. São Paulo: Nova Geração, 2005. 336p.  |                |                 |                  |              |
| [5] LINS, Rômulo C., GIMENEZ Joaquim. Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI 7a. ed. São Paulo: Papyrus, 2006   |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Cálculo I</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 90  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Número Reais, Limite e Continuidade, Derivadas e aplicações.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. LTC. Vol. I.   |                |                 |                  |              |
| [2] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. I.  |                |                 |                  |              |
| [3] THOMAS, George B. Cálculo. Editora Pearson - Addison Wesley. Vol. I.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de Uma Variável, Vol. I. Rio de Janeiro, Editora LTC.                      |                |                 |                  |              |
| [2] BOULOS, P.; ABUD, Zara I. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. Vol. I.75 |                |                 |                  |              |
| [3] CORRÊA, Francisco J.C. de A. Cálculo diferencial e integral. UFPA, 2008.                                       |                |                 |                  |              |
| [4] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo. LTC. Vol. I.  |                |                 |                  |              |
| [5] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. Vol. I.  |                |                 |                  |              |

|                              |                |                 |                  |              |
|------------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Cálculo II</b> |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b> |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>      |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 90              | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |

|   |
|---|
| <b>Descrição:</b>   |
| Cálculo de área e integral de Riemann. Técnicas de Integração. Teorema fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral Definida. Integrais impróprias. Curvas no $R^2$ e $R^3$ . Representação paramétrica. Limite, derivada e integral de curvas. Comprimento de curva. .   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |
| [1] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. LTC. Vol. I.<br>[2] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. II.<br>[3] ÁVILA, G. Cálculo I. Livros Técnicos e Científicos S.A.   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |
| [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de Uma Variável, Vol. I. Rio de Janeiro, Editora LTC.<br>[2] BOULOS, P.; ABUD, Zara I. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. Vol. I.75<br>[3] CORRÊA, Francisco J.C. de A. Cálculo diferencial e integral. UFPA, 2008.<br>[4] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo. LTC. Vol. I.<br>[5] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. Vol. I. |

|  |
|--|
| <b>Atividade:Cálculo III</b>   |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |
| CH. Teórica: 60   CH. Prática: 0   CH. Extensão: 0   CH. Distância: 0   CH Total: 60   |
| <b>Descrição:</b>  |
| Conjuntos abertos e fechados. Funções de duas ou mais variáveis reais: limite e continuidade, Derivadas parciais, Diferenciabilidade, Regra da Cadeia, Gradiente e Derivada Direcional. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange.   |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |
| [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. Rio de Janeiro: Editora LTC. vol III.<br>[2] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. Editora LTC. v. 1 e 2.<br>[3] THOMAS, George B. cálculo. Editora Pearson - Addison Wesley.v. 2.   |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |
| [1] BOULOS, P.; Abud, Zara I. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. v. 1 e 2.<br>[2] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda.v. 1 e 2.<br>[3] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo. Editora LTC. v. 1 e 2.<br>[4] PINTO, Diomara Morgado; FERREIRA, Maria Cândido. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.<br>[5] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. v. 1. |

|  |
|--|
| <b>Atividade:Cálculo IV</b>  |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |
| CH. Teórica: 60   CH. Prática: 0   CH. Extensão: 0   CH. Distância: 0   CH Total: 60   |
| <b>Descrição:</b>  |
| Integrais Duplas. Mudança de Variáveis na Integral Dupla. Integrais Triplas. Integrais de Linha. Integrais de Superfícies. Aplicações. |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |

- [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. Rio de Janeiro: LTC. v. 3.  
 [2] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. LTC. vols 2 e 3.  
 [3] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda.v. 2.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BOULOS, P.; ABUD, Zara I. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. V. 1 e 2.  
 [2] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo. LTC. v. 1 e 2.  
 [3] PINTO, Diomara Morgado; FERREIRA, Maria Cândido. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.  
 [4] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. v. 1.  
 [5] THOMAS, George B. Cálculo. Pearson - Addison Wesley. v. 2.

**Atividade: Cálculo Numérico**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais. Sistemas lineares. Interpolação polinomial. Integração numérica. Quadrados mínimos lineares. Tratamento de equações diferenciais ordinárias.  
 Pré-Requisito: Álgebra Linear.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Cálculo Numérico (Com aplicações), Barroso, Leônidas Conceição, 2a. Edição, São Paulo, ARBRA, 1987.  
 [2] Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e computacionais, Márcia A. Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes, 2a edição, Editora Pearson, 1996.  
 [3] Análise Numérica, R. L. Burden e J. D. Farias. Editora Pioneira, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] Métodos Numéricos, Maria Cristina Cunha, 2a edição, Editora da Unicamp, 2000.  
 [2] Elementary Numerical Analysis, S. D. Conte e C. de Boor, McGraw-Hill, 1987.  
 [3] Cálculo Científico com Matlab e Octave, Alfio Quarteroni e Fauto Saleri, Springer - Verlag, 2007.  
 [4] Numerical Analysis, David Kincaid e Ward Cheney, Brooks-Coke, 1991  
 [5] CLAUDIO, Dalcidio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo numérico computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas  
 [6] Nunes, Lenimar A., Introdução à Computação Algébrica com Maple. Editora SBM, 2004  
 [7] Hans Petter Langtangen. A primer on scientific programming with Python, volume 6 of Texts in computational science and engineering. Springer-Verlag, Berlin, Germany / Heidelberg, Germany / London, UK / etc., third edition, 2012. (Disponível em <https://hplgit.github.io/scipro-primer/>)

**Atividade: Conjuntos e Funções**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Conjuntos, Números reais, Funções reais, Domínio, imagem e gráficos de funções reais, Operações com funções, As principais funções elementares, Funções trigonométricas.

**Bibliografia Básica:**

- [1] IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 2 e 3 Ed. Atual. São Paulo.
- [2] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. LTC. Vol 1
- [3] LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. v. 1, 2, 3. (Coleção Professor de Matemática)

**Bibliografia Complementar:**

- [1] GOMEZ, J. J. D.; Pré-Cálculo. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj/Consórcio Cederj, 2005. vol. 1, 2 e 3.
- [2] Revista do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática. Todos os números.
- [3] Revista Eureka. Olimpíada Brasileira de Matemática. Disponível em: [www.obm.org.br](http://www.obm.org.br).
- [4] LIMA, E. L. Temas e Problemas Elementares. (Coleção do Professor de Matemática). Rio de Janeiro: SBM, 2008.
- [5] LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

**Atividade: Construções Geométricas**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Elementos fundamentais das construções geométricas. Construções elementares. Polígonos e círculos. Equivalência entre áreas de polígonos. Transformações isométricas e homotetias. O problema da construtibilidade. Aplicações computacionais de conceitos geométricos através da geometria dinâmica. Construções com régua e compasso.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BALDIN, Yuriko et al. Atividades com cabri-géomètre II. EdUFSCar. [2] GIONGO, Afonso Rocha. Curso de desenho geométrico. Nobel.
- [2] LINDQUIST, M.; SHULTE, A. Ensinando e aprendendo geometria. RPM, SBM. [3] PETERSEN, J. Construções geométricas. Nobel, 1971.
- [4] RAMALHO R. Construções geométricas com régua e compasso. UFPE, CECINE, 1984.
- [5] WAGNER, E. Construções Geométricas. Sociedade Brasileira de Matemática/ IMPA, 2000. (Coleção do Professor de Matemática).

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan. Fundamentos de Álgebra. Minas Gerais: Editora UFMG, 2010.
- [2] IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática elementar. vol. 3 (trigonometria), vol. 6 (complexos e polinômios). São Paulo. Editora Atual, 1993.
- [3] PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática. 1ª edição. São Paulo. Editora Moderna. 2002.
- [4] SILVA, Claudio Xavier da e FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula. 2ª edição. São Paulo. Editora FTD, 2005.
- [5] SODRÉ, U; Matemática para o Ensino Fundamental, Médio e Superior; disponível em <http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/index.html> - Out/2007.

**Atividade: Didática da Matemática**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 40 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Estudos sobre análise e organização dos procedimentos de ensino e aprendizagem da Matemática em ambientes didáticos. Investigação dos fatores que influenciam o ensino e a aprendizagem Matemática. Teorias das Situações Didáticas. Representação Semiótica. Teoria dos Campos Conceituais. Obstáculos epistemológicos e didáticos. Na parte prática serão explorados o Planejamento e avaliação no ensino da Matemática de modo a incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Matemática em diferentes ambientes de aprendizagem durante seu processo de formação.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BROUSSEAU, Guy. Introdução ao estudo das situações didáticas. São Paulo: Ática, 2008.
- [2] BRUN, Jean (Org.). Didática das Matemáticas. Lisboa: Instituto Jean Piaget, 1996.
- [3] D'AMORE B. Elementos da Didática da Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] DUVAL, Raymond. Semiósis e pensamento Humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais. Tradução Lênio Levy e Marisa Silveira. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- [2] MACHADO, Silvia D. A. et al. Educação Matemática: uma introdução. São Paulo: EDUC, 1999.
- [3] PAIS, Luis Carlos. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [4] PARRA, Cecília. et al. Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [5] ALMOULD, Saddo. Fundamentos da didática da Matemática. Curitiba: EDUFPR, 2007.
- [6] ROSA NETO, Ernesto. Didática da Matemática. 10.ed. São Paulo: Ática, 1998

**Atividade: Educação Matemática I**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 40 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Introdução à história da educação Matemática, ênfase nos séculos XIX e XX da história do Brasil; abordagem das principais tendências pedagógicas da educação Matemática; apresentação dos principais fóruns de discussão acadêmica e científica nacional e internacionalmente no campo da Educação Matemática. Marcos normativos da Educação Básica (PCN, LDB, etc). Na parte prática serão explorados o Planejamento e avaliação no ensino da Matemática de modo a incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Matemática em diferentes ambientes de aprendizagem durante seu processo de formação com foco nos temas transversais.

**Bibliografia Básica:**

[1] D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 1996.

[2] VALENTE, Wagner. Uma história da Matemática escolar no Brasil (1730 - 1930). São Paulo, ANNABLUME, 1999.

[3] FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. São Paulo: Revista ZETETIK É, ano 4, n. 3, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

[1] SKOVSMOSE, Ole. Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. São Paulo: Papirus, 2001.

[2] MIORIM, Ângela. Introdução a História da Educação Matemática. São Paulo: atual, 1998.

[3] M.; FARIA FILHO, Luciano M.; VEIGA, Cynthia G. 500 anos de educação no Brasil. 3ª ed. Belo Horizonte: Autentica, 2003.

[4] MARTINS, Juliana & SANTOS, Viviane Oliveira. Educação Matemática no Brasil: perspectivas de sua constituição e periodização. In: D'AMBRÓSIO, Beatriz Silva & MIARKA, Roger. Clássicos na Educação Matemática Brasileira: múltiplos olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2016, p. 71 126.

[5] SILVA, Clóvis Pereira : A Matemática no Brasil. Uma história de seu desenvolvimento, Editora da UFPR, Curitiba, 1992.

**Atividade: Educação Matemática II**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                  |                  |              |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 40 | CH. Extensão: 30 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90 |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas, história e perspectivas atuais. Principais tendências de pesquisa em Educação Matemática (Modelagem no ensino de matemática, Etnomatemática, Educação Matemática Crítica, História da Matemática e dentre outras). O processo investigativo matemático em sala de aula. Construção de diferentes competências profissionais de um professor de Matemática, apropriação de conhecimentos matemáticos e da linguagem dos signos matemáticos. Na parte prática serão explorados o Planejamento e avaliação no ensino da Matemática de modo a incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Matemática em diferentes ambientes de aprendizagem durante seu processo de formação com foco nos temas transversais.

**Bibliografia Básica:**

[1] D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 1996. [2] BICUDO, Maria Aparecida. Educação Matemática. São Paulo, Centauro, 2005.

[2] FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

[3] ZEICHNER, K. M. A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] SKOVSMOSE, Ole. Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. São Paulo: Papirus, 2001.
- [2] LINS, R. C. e GIMENEZ, J. -Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI, Papirus Campinas, Coleção Perspectiva em Educação Matemática, SP, 1997.
- [3] TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, v.13, jan./fev./mar./abr. 2000, p. 5-24.
- [4] SKOVSMOSE, O. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. São Paulo: Autêntica, 2010.
- [5] KILPATRICK, Jeremy. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. Campinas, SP: Zetetiké, v. 4, n. 5, p. 99-120, 1996.

**Atividade: Elementos de Lógica e Aplicações**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Termos Primitivos. Proposições Lógicas, Operações com as Proposições Lógicas. Tabela-verdade. Implicação Lógica, Equivalência Lógica. Álgebra das Proposições. Argumentos Lógicos. Regras de Inferência. Sentenças Abertas e Operações Lógicas sobre Sentenças Abertas. A lógica no cotidiano e na matemática. linguagem e metalinguagem. Técnicas de demonstrações.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Courant, R. et al. O que é Matemática, Editora Ciência Moderna, 2000.
- [3] ALENCAR, Edgar Filho. Iniciação à Lógica Matemática. 21ª Edição, Editora Nobel, 2002.
- [3] CORDEIRO, Daniel. Convite à Matemática ? Fundamentos Lógicos com Técnicas de Demonstração, Atual Editora, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] Davis, P.J. e Hersh, R. A experiência Matemática, Francisco Alves Editora, 1985.
- [2] Halmos, P. Teoria Ingênua dos Conjuntos, Hegenberg, L. Lógica: Simbolização e Dedução, EDUSP, 1975.
- [3] \_\_\_\_\_. Lógica Simbólica, EDUSP, 1966.
- [4] Mates, B. Lógica Elementar, EDUSP, 1965.
- [5] Milies, F. C. P. et al. Números: uma introdução à Matemática, EDUSP, 1998.
- [6] Mortari, C. A. Introdução à Lógica. UNESP, 2001.
- Pinter, C. C. Set Theory (a introdução principalmente), Addison-Wesley Pub. Co, 1971

**Atividade: Equações Diferenciais Ordinárias**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Introdução e definições; Equação diferencial de 1ª ordem; Funções homogêneas; Equação diferencial exata; equações diferenciais lineares de 1ª ordem e equação Bernoulli; Equação de 2ª ordem; Equações lineares.

**Bibliografia Básica:**

[1] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 640p.

[2] ÇENGEL, Yunus A., PALM III, William J. Equações diferenciais. Mcgraw-Hill Brasil. 2014. 136p.

[3] EDWARDS, C. H.; PENNEY, David. E. Equações diferenciais elementares. 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995. 643p.

[4] GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo - Vol. 2 e 3, Rio de Janeiro: LTC, 1997.

[5] MARTIN, Braun. Equações diferenciais e suas aplicações - Editora Campus.

[6] NAGLE, R. Kent , SAFF, Edward B., SNIDER, Arthur D. Equações diferenciais. Pearson Education do Brasil. 2013. 592p.

[7] ZILL, Dennis G.. Equações diferenciais com Aplicações em Modelagem. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 504p.

**Bibliografia Complementar:**

[1] AYRES, Frank. Equações diferenciais. 2.ed. São Paulo: Makron-Books, 1994. 397 pp.

[2] BASSANEZI, Rodney Carlos; FERREIRA JUNIOR, Wilson Castro. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo: Harbra, 1988. 572p.

[3] BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B.. Equações diferenciais. 3.ed. Porto Alegre: Bookman,2008. 400p.

[4] DIACU, Florin. Introdução a equações diferenciais. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 262p.

[5] WALTER, Leighton. Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e científicos Editora.

**Atividade:Equações Diferenciais Ordinárias II**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Teoria Geral das Equações Diferenciais Ordinárias. Teoremas de Existência e Unicidade. Soluções Máximas. Dependência contínua das soluções em relação aos dados iniciais. Sistemas de Equações Lineares. Matriz Solução Fundamental. Matrizes Exponenciais. O Método dos Autovalores e Autovetores. Sistemas Autônomos no Plano. Noções de Estabilidade.

**Bibliografia Básica:**

[1] BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valor de contorno. 7. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico, 2002.

[2] BRAUN, Martin. Equações diferenciais e suas aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

[3] BRAUN, Martin. Differential equations and their applications. 4. ed. Springer-Verlag, 1992.

[4] FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F.; Equações diferenciais aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002. (Coleção Matemática Universitária).

[5] SOTOMAYOR, J. Lições de equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1979.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. v. 4.
- [2] HISCH, M. W.; SMALE, S. Differential equations, dynamical systems and linear algebra. New York: Academic Press, 1974.
- [3] HIRCH, M. W.; SMALE, S.; DEVANEY, R. Differential equations, dynamical systems & an introduction to chaos. Elsevier, 2004.
- [4] KREIDER, D.; KULLER, R. C.; OSTBERG, D. R. Equações diferenciais. Edgard Blücher, 1972.
- [5] SIMMONS, G. F. Differential equations with applications and historical notes. 2. ed. New York: McGraw-Hill Inc. 1991.

**Atividade: Estágio Supervisionado I**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |               |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 80 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 100 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|

**Descrição:**

Estrutura e funcionamento da Escola. Observação do ambiente escolar. Contato com o corpo docente, equipe pedagógica e administrativa da escola, para observação de aspectos relacionados à gestão escolar. Análise de: projetos pedagógicos de escolas, planos de ensino. Confecção de relatório sobre as atividades desenvolvidas. Apresentação do relatório e reflexão coletiva sobre as situações encontradas.

**Bibliografia Básica:**

- [1] MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- [2] PICONEZ, S. C. B. (org) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 7 ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.
- [3] SANTIAGO, Anna Rosa Fontella. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. 29. ed. Campinas: Papirus, 2013. 192 p.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos. 23 ed. São Paulo: Loyola, 2009.
- [2] TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Coleção tendências em educação matemática).
- [3] CURY, Helena. N. Análise de erros o que podemos aprender com as respostas de nossos alunos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- [4] PAIS, L. C. Ensinar e aprender Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- [5] TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 7 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.
- [6] HOFFMANN, Jussara. Avaliação: mito & desafio: uma perspectiva construtivista. 40 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010
- [7] BRASIL, Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996.
- [8] BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. Base Nacional Comum Curricular. 2018.

**Atividade: Estágio Supervisionado II**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|   |                 |                 |                  |               |
|---|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| CH. Teórica: 20   | CH. Prática: 80 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 100 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |               |
| Estágio supervisionado em na Educação Especial em classes regulares e em outras modalidades de ensino (EJA, Instituições especializadas, Ensino modular, Educação indígena, Comunidades quilombolas, etc). Concepções sobre a Matemática e o ensino da Matemática. Estrutura e funcionamento da Escola. Planejamento. Confecção de relatório sobre as atividades desenvolvidas. Apresentação do relatório e reflexão coletiva sobre as situações encontradas. |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |               |
| [1] ARRUDA, S. M.; PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M. A Educação Matemática Inclusiva no Brasil: uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática. R. B. E. C. T, vol. 6, núm. 2, 2013.   |                 |                 |                  |               |
| [2] FONSECA, M. C. F. R. Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 118 p.  |                 |                 |                  |               |
| [2] TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.  |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |               |
| [1] BRASIL, Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996.   |                 |                 |                  |               |
| [2] BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Fundamental II. Matemática, 1998.  |                 |                 |                  |               |
| [3] LIBÃNEO, J.C. Didática, S.Paulo: Scipione, 1996.  |                 |                 |                  |               |
| [4] VASCONCELOS, C.Construção do conhecimento em sala de aula., S P libertad,1995.  |                 |                 |                  |               |
| [5] VASCONCELOS, C.Planejamento. S.P. Libertad, 1995.   |                 |                 |                  |               |

|  |                 |                 |                  |               |
|--|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| <b>Atividade:Estágio Supervisionado III</b>  |                 |                 |                  |               |
| <b>Categoria:Obrigatória</b>   |                 |                 |                  |               |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                 |                 |                  |               |
| CH. Teórica: 20  | CH. Prática: 80 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 100 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |               |
| Estágio supervisionado em classes de Ensino Fundamental de 6º ao 9º ano com observação e regência. Confecção de relatório sobre as atividades desenvolvidas. Apresentação do relatório e reflexão coletiva sobre as situações encontradas. |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |               |
| [1] BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. Base Nacional Comum Curricular.2017.  |                 |                 |                  |               |
| [2] FERNANDES, D. Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas . São Paulo, SP:Ed. UNESP, 2009.  |                 |                 |                  |               |
| [3] CARVALHO, A. M. T. Fundamentos teóricos do pensamento matemático. Curitiba:IESDE, 2010.  |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |               |
| [1] GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 396 p.   |                 |                 |                  |               |
| [2] BRASIL, Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996.  |                 |                 |                  |               |
| [3] BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Fundamental II. Matemática, 1998.   |                 |                 |                  |               |
| [4] VASCONCELOS, C., Construção do conhecimento em sala de aula., S P libertad,1995.   |                 |                 |                  |               |
| [5] VASCONCELOS, C., Planejamento, S.P. Libertad, 1995   |                 |                 |                  |               |

|  |
|--|
| <b>Atividade:Estágio Supervisionado IV</b> |
|--|

|   |                 |                 |                  |               |
|---|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                 |                 |                  |               |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |               |
| CH. Teórica: 20   | CH. Prática: 80 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 100 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |               |
| Estágio supervisionado em classes de Ensino Médio com observação e regência. Confeção de relatório sobre as atividades desenvolvidas. Apresentação do relatório e reflexão coletiva sobre as situações encontradas. |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |               |
| [1] BRASIL. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes do novo ensino médio.2017   |                 |                 |                  |               |
| [2] PICONEZ, S. C. B. (org) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 7 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001.  |                 |                 |                  |               |
| [3] GIMENO SACRISTÁN, José; PÉREZ GÓMEZ, Angel I. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 396 p  |                 |                 |                  |               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |               |
| [1] BRASIL, Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996.   |                 |                 |                  |               |
| [2] BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/SEMT, 2000.  |                 |                 |                  |               |
| [3] PERRENOU, P. Novas competências de ensinar. P. Alegre, ArtMed, 2000.  |                 |                 |                  |               |
| [4] VASCONCELOS, C. Construção do conhecimento em sala de aula., S P libertad, 1995.  |                 |                 |                  |               |
| [5] HOFFMANN, J. Avaliação: mito e desafio. 13. ed. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1994.128 p.   |                 |                 |                  |               |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Estatística</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Apresentação tabular de dados. Representação gráfica de informações. Cálculo e interpretação de indicadores estatísticos. Percentagens, coeficientes e taxas, indicadores de densidade e números índices. Medidas de tendência central enquanto subsídios quantitativos para avaliação. Medidas de variabilidade. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| 1] MARTINS, G. A; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada. Estatística geral aplicada. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2014.   |                |                 |                  |              |
| [2] TOLEDO, G. L; OVALLE, I. I. Estatística Básica. 2.ed. São Paulo: Atlas 1985.  |                |                 |                  |              |
| [3] CRESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 1991.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] FONSECA, S F.; MARTINS, G A. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.  |                |                 |                  |              |
| [2] MARTINS, G. A. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Atlas, 2002.  |                |                 |                  |              |
| [3] BUNCHAFT, Guenia, KELLNER, Sheila Rubino de Oliveira.- Estatística sem mistérios. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998-1999. 2 vol.   |                |                 |                  |              |
| [4] LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. São Paulo: Lapponi, 1997.   |                |                 |                  |              |
| [5] MARTINS, Gilberto de Andrade e DONIERE, Denis. - Princípios de Estatística, Ed. Alas.   |                |                 |                  |              |
| [6] NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. - Curso básico de estatística. 12. Ed. São Paulo: Ática, 1999. 160 p. il.   |                |                 |                  |              |
| [7] OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. - Estatística e probabilidade: teoria, exercícios resolvidos e propostos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 221 p. il.   |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Filosofia da Matemática</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>  |                |                 |                  |              |
| Significado de Filosofia da Matemática. Ideias essenciais subjacentes às correntes filosóficas: intuicionismo, logicismo, formalismo. Filosofia da Matemática a partir de questões de fundamentos, epistemologia e ontologia da Matemática, não excluindo alguns aspectos pragmáticos. Os debates a respeito do status dos objetos matemáticos. Noções de continuidade e infinito. Linguagem e a verdade compreendida em Matemática. Demonstrações em Matemática. A constituição das ideias matemáticas. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] RUSSELL, B. Introdução à Filosofia da Matemática. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1963.  |                |                 |                  |              |
| [2] SILVA, J. J. Filosofia da Matemática. São Paulo: Editora da Unesp, 2007.   |                |                 |                  |              |
| [3] COSTA, N. C. A. Introdução aos fundamentos da Matemática. São Paulo: Editora HUCITEC, 1992.  |                |                 |                  |              |
| [4]BENACERRAF, P.; PUTNAM, H. (eds). Philosophy of mathematics: selected readings. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.  |                |                 |                  |              |
| [5]BOSTOCK, D. Philosophy of mathematics: an introduction. Malden: Wiley-Blackwell, 2009.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] BECKER, Oskar. O pensamento matemático. São Paulo: Ed. Herder, 1965.   |                |                 |                  |              |
| [2] BICUDO, M. A. F. The constitution of mathematical science from a phenomenological perspective. RIPEM ? Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. SBEM. Vol.1, no. 1, 2011.   |                |                 |                  |              |
| [3]BICUDO, M.A.V. (Org.) Filosofia da Educação Matemática. São Paulo: Ed. Unesp. 2010.   |                |                 |                  |              |
| [4] FERREIRÓS, J.; GRAY, J. (eds). The architecture of modern mathematics: essays in history and philosophy. Oxford: Oxford University Press, 2006.  |                |                 |                  |              |
| [5] FERREIRÓS, J. Labyrinth of thought: a history of set theory and its role in modern mathematics. 2nd ed. Basel: Birkhäuser, 2007.   |                |                 |                  |              |
| [6]FRIEND, M. Pluralism in mathematics: a new position in philosophy of mathematics. Dordrecht: Springer Verlag, 2014.   |                |                 |                  |              |
| [7]FREGE, G. Lógica e filosofia da linguagem. São Paulo: Edusp, 2009.  |                |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Física I</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Movimento de uma dimensão, movimento em um plano, dinâmica da partícula, dinâmica da partícula II, trabalho e energia, conservação de energia, momento linear, colisão, cinemática da rotação, dinâmica da rotação, dinâmica da rotação I, dinâmica da rotação II, conservação do momento angular, equilíbrio de corpos rígidos. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert et al. Fundamentos da Física. Vol. I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2002.
- [2] TIPLER. P. A. Física. 4ª Edição. Vol. I . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- [3] NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de Física Básica, Vol 1, 2, 3 e 4. Editora Edgar Blucher, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALMEIDA, Maria Antonieta et.al. Introdução às Ciências Físicas. Vol 1, 2, e 3, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ/ Consórcio Cederj, 2005.
- [2] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 1.8.ed. SÃO PAULO: Atual, 2003. 446p.
- [3] GASPAR, Alberto. Física. 1ª Edição. Vol único. São Paulo: Ática, 2009.
- [4] YOUNG, Hugh D. Física 1: mecânica. São Paulo: Pearson: Addison Wesley, 2008.
- [5] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Física, Vol 1. 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2005.

**Atividade:Física II**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Oscilações, Gravitação, Estática dos Fluidos, Dinâmica dos Fluidos, Ondas em Meios Elásticos , Ondas Sonoras, Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases-I, Teoria Cinética dos Gases-II, Entropia e Segunda lei da Termodinâmica.

**Bibliografia Básica:**

- [1] HALLIDAY, Resnick e WALKER. - Fundamentos da Física, vol. II. TLC-Livros. Técnicos e Científicos Ltda.
- [2] TIPLER. P. A. - Física. vol. II . Livros Técnicos e Científicos - Editora Ltda.
- [3] SERWAY, Raymond; JEWETT JR, John. - Princípios da Física. 1a ed.. São Paulo: Thomson Learning, 2005. Vol. 2.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. - Física. Vol.2.. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- [2] NUSSENZVEIG, Herch Moysés. - Curso de Física Básica: Mecânica. Vol.2, São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- [3] PIACENTINI, João et al. - Introdução ao Laboratório de Física. 2a ed.. Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
- [4] TREFIL, James; HAZEN, Robert M. - Física Viva: Uma Introdução à Física Conceitual. Vol. 2 , Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- [5] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. - Sears e Zemansky Física II. 12a ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

**Atividade:Física III**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Carga e matéria, o campo elétrico, a lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica, força eletromotriz e circuitos, o campo magnético, a lei de Ampère, a lei de Faraday, indutância, propriedades magnéticas.

**Bibliografia Básica:**

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert et al. Fundamentos da Física. Vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2002.  
[2] TIPLER. P. A. Física. 4ª Edição. Vol. I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.  
[3] NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de Física Básica, Vol 3 e 4. Editora Edgar Blucher, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALMEIDA, Maria Antonieta et.al. Introdução às Ciências Físicas. Vol 1, 2, e 3, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ/ Consórcio Cederj, 2005.  
[2] LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de física; v.3. 6.ed. São Paulo: Scipione, 2005. 440p.  
[3] GASPAR, Alberto. A eletricidade e suas aplicações. 2.ed. São Paulo: Ática, 2002. 48 p, xviii.  
[4] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 3. 16.ed. São Paulo: Atual, 1991. 248p.  
[5] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Curso de Física, Vol 3. 5ª Edição. São Paulo: Scipione, 2000.

**Atividade:Física IV**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Oscilações Eletromagnéticas. Ótica. Introdução a Física Moderna.

**Bibliografia Básica:**

- [1] HALLIDAY, David.. Fundamentos de Física vol 4. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
[2] TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros; eletricidade e magnetismo, ótica. 4. ed. Tradução: MACEDO, Horacio.  
[3] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. Física III. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.  
[2] SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. Física IV. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.  
[3] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Curso de Física, Vol 4. 5ª Edição. São Paulo: Scipione, 2000.  
[4] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 4. 16.ed. São Paulo: Atual, 1991.  
[5] LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de física; v.4. 6.ed. São Paulo: Scipione, 2005.

**Atividade:Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| <p>Políticas e concepções de educação traduzidas na questão da inclusão e as estratégias de ensino que norteiam uma educação inclusiva, considerando as diferentes realidades. Papel dos profissionais da educação em relação às pessoas com necessidades educacionais especiais e a busca de mudanças de paradigmas. Fundamentos teórico-metodológicos aos estudos em Direitos Humanos. História da constituição dos Direitos Humanos em diferentes contextos, inclusive História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Noções de legislação pertinente aos Direitos Humanos: acordos, declarações, pactos internacionais e recepção no Direito Brasileiro. O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos: instituições e práticas. Complexidades da Justiça e dos Direitos Humanos em Educação. Perspectivas de Educação para os Direitos Humanos.</p>   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| <p>[1] BEYER, Hugo Otto. Inclusão e Avaliação na Escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005.</p> <p>[2] MEIER, Marcos. Mediação da Aprendizagem na Educação Especial. Curitiba: IBPEX, 2013.</p> <p>[3] PAN, Mirian. O Direito à Diferença. Curitiba: IBPEX, 2012.</p> <p>[4] CANDAU, Vera Maria e SACAVINO, Susana (Org.). Educar em direitos humanos: construir democracia. Rio de Janeiro: DP&amp;E Editora, 2003.</p> <p>[5] ESTEVÃO, Carlos Vilar. Direitos Humanos, Justiça e Educação: uma análise crítica das suas relações complexas em tempos anormais. Ijuí: UNIJUÍ, 2015.</p> <p>[6] PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p>  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| <p>[1] COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesus (Orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>[2] FRELLER, Cintia Copit; CROCHÍK, José Leon; KOHATSU, Lineu Norio; DIAS, Marian Ávila de Lima e; CASCO, Ricardo. Inclusão e Discriminação na Educação Escolar. São Paulo: ALINEA, 2013.</p> <p>[3] JESUS, Denise Meyrelles de. Inclusão, Práticas Pedagógicas e Trajetórias de Pesquisa. Porto Alegre: Mediação, 2007.</p> <p>[4] PERRENOUD, Philippe. A Pedagogia na Escola das Diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>[5] BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.</p> <p>[6] DORNELLES, João Ricardo W. O que são direitos humanos. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>[7] FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. Direitos Humanos Fundamentais. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>[8] FLORES, Joaquin Herrera. A (Re) invenção dos direitos humanos. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2009.</p> <p>[9] PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS/COMITÊ NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.</p> <p>[10] SILVA, A. M.; TAVARES, C.(Orgs.). Política e fundamentos da educação em direitos humanos. São Paulo: Cortez, 2010.</p> |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Filosofia e sociologia. Filosofia, sociologia e educação. Noções fundamentais de filosofia e sociologia da educação. As grandes concepções de educação presentes na tradição filosófica e sociológica. Fundamentos da Educação Ambiental. Desafios e tendências contemporâneas em educação.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] DURKHEIM, E. Educação e Sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 2001.   |                |                 |                  |              |
| [2] GHIRARDELLI Jr., Paulo. Filosofia da Educação. São Paulo: Ática, 2006.  |                |                 |                  |              |
| [3] RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm</a> >. Acesso em: 21 jul. 2015 |                |                 |                  |              |
| [2] GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.   |                |                 |                  |              |
| [3] LIMA, Lauro de Oliveira. Para que Servem as Escolas? Petrópolis: Vozes, 2005.   |                |                 |                  |              |
| [4] MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. 12. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.   |                |                 |                  |              |
| [5] SANTOS, B. de S. Pela Mão de Alice: o social e a política na Pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 2003.  |                |                 |                  |              |
| [6] VASCONCELOS, José Antônio. Fundamentos Filosóficos da Educação. Curitiba: Ibpx, 2011.   |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Geometria Analítica e Vetores</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Matrizes e Determinantes. Vetores, operações. Bases e sistemas de coordenadas R 2 e R 3 .Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas, classificação. Introdução às quádras. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.  |                |                 |                  |              |
| [2] CAROLI, A.J.; CALLIOLI, C.; FEITOSA, M. Matrizes, vetores e geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: L.P.M., 1965.  |                |                 |                  |              |
| [3] OLIVA, W.M. Vetores e geometria. Edgard Blucher-EDUSP, 1971.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar- geometria plana. 6. ed. Atual.   |                |                 |                  |              |
| [2] LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7. ed. São Paulo: Globo, 1991.  |                |                 |                  |              |
| [3] LIMA, Elon Lages. Geometria analítica e álgebra linear. IMPA, 2001  |                |                 |                  |              |
| [4] REIS, G. L.; SILVA, V. V. da. Geometria analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2000.   |                |                 |                  |              |
| [5] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.   |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Geometria Espacial</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Geometria Espacial de posição e Métrica. Diedros, Triedros, Poliedros. Construção dos sólidos Geométricos. Princípio de Cavalieri. Estudo dos sólidos geométricos: Prismas, Pirâmides e Troncos, Cilindros e Troncos, Cones e Troncos,Esfera. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1985. 301p.  |                |                 |                  |              |
| [2] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. Matemática. São Paulo: Atual, 2002. 660p..   |                |                 |                  |              |
| [3] MACHADO, Antônio dos Santos. Áreas e volumes. São Paulo: Atual, 2008. 276p.   |                |                 |                  |              |
| [4]CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. RJ: SBM, 2007.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] LIMA, Elon Lages. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM 1979.   |                |                 |                  |              |
| [2] LIMA, Elon Lages. Medidas e Forma em Geometria. Vol único. Coleção Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 1995.   |                |                 |                  |              |
| [3] CARONNET, TH. Exercícios de geometria. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1961.230p.   |                |                 |                  |              |
| [4] DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo: Ática, 2003. 383p.  |                |                 |                  |              |
| [5] SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. Figuras e formas. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 200p.  |                |                 |                  |              |
| [6] IMENES, Luiz Márcio Pereira; JAKUBOVIC.   |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Geometria Plana</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60   | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>   |                |                 |                  |              |
| Congruência e semelhança de figuras planas, Estudo do triângulo e do círculo.                                       |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                |                 |                  |              |
| [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar - geometria plana. Atual. v. 9.       |                |                 |                  |              |
| [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar ?74 geometria espacial. Atual. v. 10. |                |                 |                  |              |
| [3] SHIVELY, Levi S. Introduccion a la geometria moderna. México: Compania editorial continental S.A., 1966. 104p.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                |                 |                  |              |

[1] LIMA, E. L. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: SBM, 1979.  
 [2] LIMA, E.L. Medidas e forma em geometria. SBM, 1995. (Coleção professor de matemática).  
 [3] Revista do Professor de Matemática. SBM.  
 [4] Revista Eureka, Olimpíada Brasileira de Matemática, disponível em:  
 <www.obm.org.br>.  
 [5] TINOCO, L. Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas. Rio de Janeiro: IM-UFRJ Projeto Fundação, 1999.  
 [6] TINOCO, Lucia A. de A. Geometria Euclidiana: resolução dos problemas. Rio e Janeiro: Projeto Fundação, 2004.

**Atividade: Geometria Plana Axiomática**

**Categoria: Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Axiomas de Incidência e ordem. Axiomas sobre medição de segmento. Axiomas sobre medição de ângulos. Congruência. Teorema do ângulo externo e suas consequências. Postulado das Paralelas. Semelhança de Triângulos. O círculo

**Bibliografia Básica:**

[1] João Lucas Marques Barbosa. Geometria Euclidiana Plana. Editora: SBM;  
 [2] Muniz Neto, Antônio Caminha. Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana. SBM.  
 [3] Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeu: Fundamento de Matemática Elementar- vol.9 ? Geometria Plana. Editora: Atual;

**Bibliografia Complementar:**

[1] Ana Catarina Pontone Hellmeister: Geometria em Sala de Aula. 1ª ed. 2013. Editora: SBM;  
 [2] Lindsey Fallow e David Griffiths: Use a Cabeça! Geometria 2D. Editora: Alta books;  
 [3] Tinoco, Lúcia Arruda de Albuquerque. Geometria euclidiana por meio de resolução de problemas ? 2ª ed. ? RJ: UFRJ/IM, Projeto Fundação. 2004.  
 [4] Elon Lages Lima: Medida e Formas em Geometria. Editora SBM;  
 [5] REZENDE, E. Q. F.; QUEIRÓZ, M. L. B. de. Geometria Euclidiana plana e construções geométricas. Campinas - S. Paulo: Editora da Unicamp; Imprensa Oficial, 2000.  
 [6] TINOCO, L. Geometria Euclidiana plana por meio de resolução de problemas. 2. ed. IMUFRJ, 2004.

**Atividade: História da Matemática**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                 |                 |                  |              |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 20 | CH. Prática: 40 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|

**Descrição:**

A Matemática no antigo Egito. A Matemática na Mesopotâmia. A Matemática na China. A Matemática na Grécia Antiga. A Matemática no Islã. A Matemática do Renascimento. As Geometrias Não-euclidianas. Uma breve história da Álgebra. Uma breve história do Cálculo. Filosofia da Matemática. A matemática concebida pela cultura ocidental, sua evolução e as ideias contemporâneas. Grandes Matemáticos Contemporâneos: A matemática mundial, no Brasil e no Pará. Na parte prática serão explorados o Planejamento e avaliação no ensino da Matemática de modo a incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Matemática em diferentes ambientes de aprendizagem durante seu processo de formação.

**Bibliografia Básica:**

- [1] AABOE, A. Episódios da história antiga da matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
- [2] BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Editora da USP, Edgard Blucher Ltda.
- [3] EVES, Howard. Introdução a história da matemática. Unicamp, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

- [3] CYRINO, H. Matemática & gregos. Editora Ypsilon, 1986.
- [2] HOGBEN, L. Maravilhas da matemática. Porto Alegre: Globo, 1950.
- [3] IFRAH, G. História universal dos algarismos. Nova Fronteira, 1995.
- [4] LINTZ, R.G. História da matemática. Blumenau: Editora da FURG, 1999. v.1.
- [5] BERLINGHOFF, William P; GOUVÊA, Fernando Q. A matemática através dos tempos: um guia fácil e pratico para professores e entusiastas. 2. ed. São Paulo: Blucher. 2010.

**Atividade: Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|                 |                |                  |                  |               |
|-----------------|----------------|------------------|------------------|---------------|
| CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 45 | CH. Distância: 0 | CH Total: 105 |
|-----------------|----------------|------------------|------------------|---------------|

**Descrição:**

Estudos sobre as tendências em Informática Educativa e os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Formação do professor e o Laboratório de Informática. Construção e análise de situações-problema usando softwares educativos (GeoGebra, Cabri-Géomètre, SimCalc, Logo, Derive, etc.). Interpretação e análise de ambientes que exploram o tratamento da informação. Explorar, compreender e refletir sobre o uso de recursos didáticos para o ensino de Matemática. O livro didático. Jogos. Materiais manipulativos. A presença do laboratório de Matemática em instituições de ensino.

**Bibliografia Básica:**

- [1] LORENZATO, S. O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006.
- [2] LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.
- [3] MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino de Matemática. Boletim SBEM-SP, São Paulo, v. 7, p. 5- 10, 1 ago. 1990.
- [4] GRANDO, R. C. O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensinoaprendizagem da matemática. Campinas, SP: 1995. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALVES, Eva Maria Siqueira. A Ludicidade e o Ensino de Matemática. Campinas, SP: Papyrus, 2001.
- [2] LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
- [3] LOPES, Jairo de A. Livro didático de matemática: concepção, seleção e possibilidades frente a descritores de análise e tendências em Educação Matemática. [s.n.], Tese (Doutorado em educação) ? Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.
- [4] MORAN, J. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. Revista Informática na educação: teoria & prática. v. 3, n. 1, 2000.
- [5] GRANDO, R. C. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Campinas, SP: 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

**Atividade:Língua Brasileira de Sinais - Libras**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

História da educação de surdos. Aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Legislação brasileira e os Aspectos legais sobre os surdos. Parâmetros da língua de sinais brasileira. Noções básicas de tradução e interpretação. Parâmetros da língua de sinais brasileira-LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Praticar LIBRAS: desenvolver a expressão visual-espacial.

**Bibliografia Básica:**

- [1] FERREIRA BRITO, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro/UFRJ/Departamento de Linguística e Filologia, 1995.
- [2] GESSER, Andrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.
- [3] QUADROS, Ronice M. de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BRASIL. Lei da LIBRAS, nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em:<<http://www.libras.org.br/leilibras.php>>. Acesso em: 15/02/2016. DECRETO FEDERAL Nº 5626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005.
- [2] FERNANDES, Eulália. Problemas linguísticos e cognitivos do surdo. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
- [3] FERNANDES, Eulália. Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- [4] SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças; Porto Alegre: Mediação, 1998.
- [5] STROBEL, Karin Lilian e FERNANDES, Sueli. Aspectos lingüísticos da Libras.SEED/SUED/DEE, Curitiba, 1998.

**Atividade:Matemática Financeira**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Juros e Descontos simples e compostos. Taxas. Rendas. Amortização de dívidas. Aplicações.

**Bibliografia Básica:**

[1] ASSAFNETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas Aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2000.

[2] GUERRA, Fernando. Matemática Financeira através da HP-12C. 3a. ed. Florianópolis: UFSC. 2006.

[3] SHINODA, Carlos, Matemática Financeira para usuários do Excel, 2a ed. Ed. Atlas, 1988.

**Bibliografia Complementar:**

[1] CRESPO, Antônio Arnot. Matemática Financeira Fácil. 14a ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

[2] SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática Financeira - Aplicação à Análise de Investimentos. 3a. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.

[3] VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7a. ed. São Paulo: Atlas. 2000. [4] VERAS, Lilia Ladeira. Matemática Financeira. 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1989.

[5] MATHIAS, Washington Franco. GOMES, José Maria. Matemática Financeira. 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1993.

**Atividade: Metodologia do Ensino de Matemática**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Importância e objetivos do ensino da Matemática no ensino Fundamental e médio. Análise dos fenômenos que envolvem as relações entre o ensino e a aprendizagem da matemática escolar. Tendências atuais do ensino e aprendizagem da Matemática. Análise e organização de programas de ensino da Matemática. Elaboração de planos de ensino e a avaliação em Matemática. Ações de extensão. Na parte prática serão explorados o Planejamento e avaliação no ensino da Matemática de modo a incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Matemática em diferentes ambientes de aprendizagem durante seu processo de formação.

**Bibliografia Básica:**

[1] MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria C. S. A; MOREIRA, Geraldo Eustáquio: Desafios da Educação Matemática Inclusiva. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

[2] CARVALHO, Dione Lucchesi. Metodologia do Ensino da Matemática. São Paulo: Cortez, 2011.

[3] BORBA, Marcelo. Educação Matemática e novas tecnologias. Belo Horizonte: autêntica, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

[1] BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetro Curriculares Nacionais: Matemática. V.3. Brasília: MEC/ SEF, 1997.

[2] BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/ SEF, 2017.

[3] D'AMBROSIO, Ubiratan. EtnoMatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

[4] DANTE, Luis R. Didática da resolução de problemas da Matemática. São Paulo: Ática, 1995.

[5]BIEMBERGUT, Maria Salett.. Modelagem Matemática e o ensino de Matemática. Blumenau- SC: FURB, 1999.

### **Atividade:Metodologia do Trabalho Científico**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A natureza do trabalho científico. Tipos de trabalhos acadêmico-científicos. Diretrizes para realização de um seminário. Diretrizes para a elaboração de uma monografia científica. Metodologia da pesquisa. Normas de apresentação de trabalhos científicos. Internet como fonte de pesquisa. Normatização para elaboração do trabalho de conclusão de curso-TCC.

**Bibliografia Básica:**

[1]ANDRADE, M. M. Introdução a Metodologia do Trabalho Científico. 10 ed. São Paulo: Atlas. 2010.

[2]BICUDO, M A V. Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. Editora Unesp. São Paulo, 1999.

[3]FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

[1]GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[2]LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

[3]MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 09-29.

[4]SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2004.

[5] MOREIRA, H. CALEFFE, Luiz. G. Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

### **Atividade:Métodos da Física Matemática**

**Categoria:Optativa**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Função analíticas. Análise vetorial. Sistema de coordenadas. Função gama. Função delta de Dirac. Transformada de Fourier. Transformada de Laplace.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ARFKEN, George; HANS J. Weber. Física Matemática - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física,. 1ª Edição; Elsevier, 2007
- [2] HASSANI ,Sadri; Mathematical Methods. Ed. Springer, 2ª edition, 2008.
- [3] BASSALO, J. M.. Métodos da Física Teórica I, UFPa;

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BASSALO,,J. M.; CATTANI, M. S. D.; Elementos de Física Matemática - vol. 1; Editora Livraria da Física ? 2010.
- [2] KREYSZIG, Erwin; Advanced Engineering Mathematics;. Editora John Wiley ? 2005.
- [3] BUTKOV, Eugene; Física Matemática;. Editora LTC ? 1988.
- [4] RILEY, K.F; HOBSON, M. P.; Mathematical Methods For Physics and Engineering;. Editora Cambridge, 2005.
- [5] BOAS, Mary L Mathematical Methods in the Physical Sciences?;. Editora John Wiley, 2005.

**Atividade:Prática de ensino em Álgebra**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A prática de ensino em Álgebra é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.

**Bibliografia Básica:**

- [1] DANTE, Luiz Roberto. Tudo é Matemática. São Paulo, Editora Ática.
- [2] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan; Fundamentos de Álgebra. Editora UFMG, 2010.
- [3] RUESCAS, Jesus. Matemática Prática. São Paulo: Sivadi Editorial

**Bibliografia Complementar:**

- [1] DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. Volume único: Ensino Médio. São Paulo, Editora Ática, 2ª Edição, 2006, 624p.
- [2] IEZZI, Gelson, DOLCE Osvaldo, DEGENSZAJN, David Mauro. Matemática. Vol. Único: Ensino Médio, Atual Editora, 4ª. Edição, 2007. 608 p.
- [3] MELLO, José Luiz Pastore (coord.). Matemática: construção e significado. Volume único: Ensino Médio. São Paulo, Editora Moderna, 1ª Edição, 2005, 791p.
- [4] USISKIN, Z. Concepções sobre a álgebra da escola média e utilização das variáveis. In: As ideias da álgebra. Org.: COXFORD, Arthur F. e SHULTE, Albert P. (Trad.: DOMINGUES,Hygino) - São Paulo: Atual, 1995.
- [5] LINS, Rômulo C.,GIMENEZ Joaquim. Perspectivas em Aritmética e Álgebra para oSéculo XXI 7a. ed. São Paulo:Papirus,2006.

**Atividade:Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|  |                 |                 |                  |              |
|--|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0   | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>A prática de ensino em Análise combinatória e probabilidade é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.</p>                                    |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>[1] MORGADO, A.C.O., Carvalho, J.B.P. et al., Análise combinatória e probabilidade. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.<br/> [2] HOEL, P.G., Port, S.C. e Stone, C.J., Introdução à teoria das Probabilidades. Livraria Interciência. Rio de Janeiro, 1978.<br/> [3] BARRY, R. J. Probabilidade: um Curso em Nível Intermediário; Rio de Janeiro: SBM, 1981.</p>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                 |                 |                  |              |
| <p>[1] FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e suas Aplicações; EUA: Edgard Blucher, 1976.<br/> [2] MEYER, P. L. Probabilidade - Aplicações à Estatística. 2ª Edição; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983<br/> [3] FELLER, W., Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações. Editora Blücher, 1976.<br/> [4] FERNANDEZ, P.J., Introdução à teoria das Probabilidades. LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília, 1973.<br/> [5] BATANERO, C. Significados de La Probabilidad en la Educación Secundaria. RELIME: Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Ciudad do México, v. 8, n. 3, p. 247-263, 2005.</p> |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Prática de ensino em Aritmética</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| <p>A prática de ensino em Aritmética é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.</p> |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| <p>[1] DOMINGUES, H. H. Fundamentos de Aritmética. São Paulo: Atual, 1991.<br/> [2] FREGE, G. Os fundamentos da Aritmética. trad. Luís H. dos Santos. São Paulo, Abril cultural, 1983<br/> [3] IFRAH, Georges. Os números - A História de uma Grande Invenção. São Paulo: Globo, 2001.</p>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |

[1] KAMII, Constance; LIVINGSTON, Sally Jones. Desvendando a aritmética. 6.ed. Campinas: Papirus, 2001. 299p.

[2] GALVÃO FILHO, Wenceslau Carlos. Curso de aritmética moderna. São Paulo: Universitária, 154p.

[3] BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. São Paulo: Moderna, 1994. 304p.

[4] SPINELLI, Walter; SOUZA, Maria Helena Soares de; REAME, Eliane. Matemática. São Paulo: Nova Geração, 2005. 336p.

[5] DANTE. Luiz Roberto. Didática da Resolução de Problemas de Matemática. São Paulo: Ática, 2000.

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Prática de ensino em Conjuntos e Funções</b>  |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| A prática de ensino em Conjuntos e funções é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| [1] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 1 SP: Atual 2003   |                 |                 |                  |              |
| [2] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 2 SP: Atual 2003   |                 |                 |                  |              |
| [3] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol 4 SP: Atual 2003   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| [1] GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática. São Paulo: FTD, [19--]. 277p.   |                 |                 |                  |              |
| [2] SILVA, Juaci Picanço da, et al. Matemática Básica: Curso Preparatório. Vol.3,4. Belém: Universidade Federal do Pará, 2005.  |                 |                 |                  |              |
| [3] ANTAR NETO, Aref; SAMPAIO, José Luiz Pereira. Conjuntos e funções. São Paulo: Moderna, 1979. 304p.  |                 |                 |                  |              |
| [4] LIMA, E. L. Matemática do ensino médio. Vol 1 RJ: SBM 2002  |                 |                 |                  |              |
| [5] LIMA, E. L. Matemática do ensino médio. Vol 2 RJ: SBM 2002  |                 |                 |                  |              |

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade: Prática de ensino em Física I</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Categoria: Obrigatoria</b>   |                 |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>   |                 |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Trabalhar com os alunos no Laboratório de Física com experimentos relativos a disciplina de Física I. |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert et al. Fundamentos da Física. Vol. I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2002.
- [2] TIPLER. P. A. Física. 4ª Edição. Vol. I . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- [3] NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de Física Básica, Vol 1, 2, 3 e 4. Editora Edgar Blucher, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALMEIDA, Maria Antonieta et.al. Introdução às Ciências Físicas. Vol 1, 2, e 3, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ/ Consórcio Cederj, 2005.
- [2] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 1. 8.ed. SÃO PAULO: Atual, 2003. 446p.
- [3] GASPAR, Alberto. Física. 1ª Edição. Vol único. São Paulo: Ática, 2009.
- [4] YOUNG, Hugh D. Física 1: mecânica. São Paulo: Pearson: Addison Wesley, 2008.
- [5] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Física, Vol 1. 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2005.

**Atividade:Prática de ensino em Física II**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Trabalhar com os alunos no Laboratório de Física com experimentos relativos a disciplina elementos de Física II.

**Bibliografia Básica:**

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert et al. Fundamentos da Física. Vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2002.
- [2] TIPLER. P. A. Física. 4ª Edição. Vol. I . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- [3] NUSSENZVEIG, Moyses Herch. Curso de Física Básica, Vol 3 e 4. Editora Edgar Blucher, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALMEIDA, Maria Antonieta et.al. Introdução às Ciências Físicas. Vol 1, 2, e 3, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ/ Consórcio Cederj, 2005.
- [2] LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de física; v.3. 6.ed. São Paulo: Scipione, 2005. 440p.
- [3] GASPAR, Alberto. A eletricidade e suas aplicações. 2.ed. São Paulo: Ática, 2002. 48 p, xviiip.
- [4] FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Aulas de física 3. 16.ed. São Paulo: Atual, 1991. 248p.
- [5] MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz, Curso de Física, Vol 3. 5ª Edição. São Paulo: Scipione, 2000.

**Atividade:Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A prática de ensino em Geometria analítica e vetores é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. Editora McGrawHill, São Paulo, 1987.  
 [2] REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 242p.  
 [3] LIMA, Elon Lages. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] VENTURI, Jacir J.. Álgebra vetorial e geometria analítica. 4.ed. CURITIBA: UFPR, 1991. 215p.  
 [2] OLIVA, Waldir Muniz. Vetores e Geometria. São Paulo: Editora Edgard Blücher-EDUSP, 1971.  
 [3] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica. 3.ed. SÃO PAULO: Prentice Hall, 2005. 543p.  
 [4] SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216p.  
 [5] SIMMONS, George F.. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.

**Atividade: Prática de ensino em Geometria Espacial**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A prática de ensino em Geometria espacial é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.

**Bibliografia Básica:**

- [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1985. 301p.  
 [2] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. Matemática. São Paulo: Atual, 2002. 660p..  
 [3] MACHADO, Antônio dos Santos. Áreas e volumes. São Paulo: Atual, 2008. 276p.  
 [4] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. RJ: SBM, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM 1979.
- [2] LIMA, Elon Lages. Medidas e Forma em Geometria. Vol único. Coleção Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 1995.
- [3] CARONNET, TH. Exercícios de geometria. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1961. 230p.
- [4] DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo: Ática, 2003. 383p.
- [5] SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. Figuras e formas. Porto Alegre: ArtMed, 2007. 200p.
- [6] IMENES, Luiz Márcio Pereira; JAKUBOVIC, José; LELLIS, Marcelo Cestari. Geometria. 16.ed. São Paulo: Atual, c2004. 48p.

**Atividade:Prática de ensino em Geometria Plana**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A prática de ensino em Geometria plana é constituída por um conjunto de atividades formativas que tem como objetivo propiciar experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades formativas para o exercício da docência. Por meio destas atividades, serão colocados em prática, no âmbito do ensino, as competências e as habilidades por meio de atividades de ensino, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades, deve-se também estimular o uso de recursos didáticos, tais como, recursos computacionais, materiais manipuláveis, jogos, entre outros.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeu: Fundamento de Matemática Elementar- vol.9 ? Geometria Plana. Editora: Atual;
- [2] Lindsey Fallow e David Griffiths: Use a Cabeça! Geometria 2D. Editora: Alta books;
- [3] Elon Lages Lima: Medida e Formas em Geometria. Editora SBM;

**Bibliografia Complementar:**

- [1] João Lucas Marques Barbosa. Geometria Euclidiana Plana. Editora: SBM;
- [2] Ana Catarina Pontone Hellmeister: Geometria em Sala de Aula. 1ª ed. 2013. Editora:SBM;
- [3] Tinoco, Lúcia Arruda de Albuquerque. Geometria euclidiana por meio de resolução de problemas ? 2ª ed. ? RJ: UFRJ/IM, Projeto Fundação. 2004.
- [4] Muniz Neto, Antônio Caminha. Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana. SBM.
- [5] BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana plana. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004. (Coleção do professor de matemática).

**Atividade:Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

A Psicologia como Ciência: conceituação, objeto de estudo e visão histórica. Os processos de aprendizagem e desenvolvimento humanos sob o enfoque psicológico nos contextos culturais. Principais teorias e implicações no processo educacional. O espaço escolar e a construção do conhecimento. Psicologia da Educação Matemática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BARROS, C.S. G. Pontos de psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Ática, 1991.
- [2] BOCK, Ana Maria. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 1995.
- [3] COLL, C. et al. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 1999.
- [4] VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. V. 2.
- [2] BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e Segundo ciclo do Ensino Fundamental. Matemática.
- [3] OLIVEIRA, M. K. de. Vigotski: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Ed. Scipione Ltda., 1993.
- [4] SACRISTÁN, G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o Ensino. Rio Grande do Sul: Artmed. 1998
- [5] WOOLFOLK, A. Psicologia da educação. Artmed. 2000

**Atividade: Seminário de Pesquisa I**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Apresentação dos estudos e discussões acerca das pesquisas a serem desenvolvidas no âmbito da Graduação.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BICUDO, M A V. Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. Editora Unesp. São Paulo, 1999.
- [2] FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.
- [3] SILVA, C. Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010
- [2] MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao médio. Campinas: Papirus, 2001.
- [3] MOREIRA, H. CALEFFE, Luiz. G. Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- [4] SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.
- [5] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

**Atividade: Seminário de Pesquisa II**

**Categoria: Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

|   |                 |                 |                  |              |
|---|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| CH. Teórica: 0  | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 30 |
| <b>Descrição:</b>   |                 |                 |                  |              |
| Discussão e acompanhamento do projeto de pesquisa produzido e submetido a avaliação para banca examinadora.   |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>   |                 |                 |                  |              |
| [1]GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.   |                 |                 |                  |              |
| [2]MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao médio. Campinas: Papirus, 2001.                               |                 |                 |                  |              |
| [3]MOREIRA, H. CALEFFE, Luiz. G. Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.                         |                 |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>   |                 |                 |                  |              |
| [1]BICUDO, M A V. Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. Editora Unesp. São Paulo, 1999.   |                 |                 |                  |              |
| [2]FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006. |                 |                 |                  |              |
| [3]SILVA, C. Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.                    |                 |                 |                  |              |
| [4]SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.  |                 |                 |                  |              |
| [5] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.        |                 |                 |                  |              |

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Tendências e Práticas no Ensino de Matemática</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>  |                |                 |                  |              |
| Tendências em Pesquisas em Educação Matemática. Reflexos de pesquisas em linguagem na Educação Matemática. Avaliação no ensino da matemática. A pesquisa na formação inicial e continuada do professor de Matemática. Metodologia de pesquisa em Educação Matemática. Atividades de Investigação no Ensino de matemática. Análise, discussão e elaboração de propostas de planejamento, avaliação, recursos didáticos e outros instrumentos de intervenção no processo de ensino/aprendizagem da Matemática. |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] BERNARDES, Antônio et. al. Atividades Matemáticas na Sala de Aula. Textos Editores. Lisboa, 2005.  |                |                 |                  |              |
| [2] BICUDO, M. A. V. Educação Matemática. São Paulo, Centauro, 2005.   |                |                 |                  |              |
| [3] CURY, H. N.; B, W.A. (2001). Formação crítica em matemática: uma questão curricular? Bolema, ano14, n.16, pp.29-47, 2001.  |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |

[1] D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre Educação e Matemática. São Paulo. Summus, 1986.

[2] DANYLUK, O. Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil. Rio Grande do Sul: Salina, 2015.

DORNELES, Beatriz Vargas. Escrita e Número: relações iniciais. Rio Grande do Sul: Artmed, 1998.

[3] EVES, H. Introdução à História da Matemática. Trad. Hygino H. Domingues, Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 1999.

[4] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. São Paulo: Revista ZETETIK É, ano 4, n. 3, 1995.

[5] ITACARAMBI, R.R.; BERTON, I. B. Geometria, Brincadeiras e Jogos. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

[6] MACHADO, N. J. Epistemologia e didática. São Paulo: Cortez, 2000.

MACHADO, N. J. Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua. Cortez. SP, 2011.

|  |                |                 |                  |              |
|--|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Teoria dos Números</b>  |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>   |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>  |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60  | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>  |                |                 |                  |              |
| Indução Matemática, Divisibilidade, Máximo Divisor Comum, Algoritmo de Euclides, Mínimo Múltiplo Comum, Números Primos, Equações Diofantinas Lineares, Congruências, Congruência Lineares, Sistemas de Congruências Lineares, Teorema de Fermat e Wilson.                                |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Básica:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] ALENCAR Filho, Edgard. Teoria Elementar dos Números. Livraria Nobel S.A, 1981.   |                |                 |                  |              |
| [2] AYRES JR., Frank. Álgebra Moderna. Coleção Schaum. São Paulo: Editora McGraw/Hill do Brasil, 1979.   |                |                 |                  |              |
| [3] MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia. Números. Uma Introdução à Matemática. São Paulo, 2006.   |                |                 |                  |              |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>  |                |                 |                  |              |
| [1] Figueiredo, D.G., Números irracionais e transcendentos. Coleção Fundamentos a Matemática Elementar. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 1985.  |                |                 |                  |              |
| [2] Lequain, Y., Aproximação de um número real por números racionais. Rio de Janeiro. IMPA, 1993.  |                |                 |                  |              |
| [3] RESENDE, M. R. Re-significando a disciplina de Teoria dos Números na formação do professor de Matemática na Licenciatura. 2007. 281f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) ? Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2007. |                |                 |                  |              |
| [4] WALL, E. S. Teoria de Números para professores do Ensino Fundamental. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.  |                |                 |                  |              |
| [5] SHOKRANIAN, S.; SOARES, M.; GODINHO, H. Teoria dos Números. 2ª edição. Brasília: Editora UNB, 1999.  |                |                 |                  |              |

|   |                |                 |                  |              |
|---|----------------|-----------------|------------------|--------------|
| <b>Atividade:Trabalho de Conclusão de Curso</b> |                |                 |                  |              |
| <b>Categoria:Obrigatoria</b>                    |                |                 |                  |              |
| <b>Cargas Horárias:</b>                         |                |                 |                  |              |
| CH. Teórica: 60                                 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60 |
| <b>Descrição:</b>                               |                |                 |                  |              |

O aluno deverá defender seu trabalho de conclusão de curso, previamente iniciado na disciplina Metodologia do trabalho Científico, Seminários de Pesquisas I e II para uma banca de três professores da área de seu tema, sendo o presidente o seu orientador.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ANDRÉ, Marli. (Org.) O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 5. ed. Campinas: Papirus, 2006.
- [2] AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- [3] GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ANDRÉ, Marli. (Org.) O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 5.ed. Campinas: Papirus, 2006.
- [2] FIORENTINI, Dario, LORENZATO, Sergio. Investigação em Educação Matemática. 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2006.
- [3] LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. Fundamentos de Metodologia Científica. 6ed.São Paulo: Atlas, 2005.
- [4] AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos. 8. ed. São Paulo: Saraiva,2012.
- [5] GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997.

**Atividade:Trigonometria e Números Complexos**

**Categoria:Obrigatoria**

**Cargas Horárias:**

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

**Descrição:**

Trigonometria no triângulo retângulo. A circunferência trigonométrica. Trigonometria num triângulo qualquer. Identidades Trigonométricas. Equações e Inequações Trigonométricas. Números Complexos. Representação geométrica e forma trigonométrica de um número complexo.

**Bibliografia Básica:**

- [1] CARMO, Manfredo Perdigão do. et al. Trigonometria e Números Complexos. 3a. ed. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2005.
- [2] LIMA, Elon Lages. et al. A Matemática do Ensino Médio. Vol.1 e 2. 9a ed. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2006.
- [3] GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem. vol. 1. São Paulo: FTD, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan. Fundamentos de Álgebra. Minas Gerais: Editora UFMG, 2010.
- [2] IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática elementar. vol. 3 (trigonometria), vol.6 (complexos e polinômios). São Paulo. Editora Atual, 1993.
- [3] PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática. 1a edição. São Paulo. Editora Moderna. 2002.
- [4] SILVA, Claudio Xavier da e FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula. 2a edição. São Paulo. Editora FTD, 2005.
- [5] SODRÉ, U; Matemática para o Ensino Fundamental, Médio e Superior; disponível em <http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/index.html> - Out/2007.

## ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

| 1 período   | 2 período  | 3 período  | 4 período  | 5 período   | 6 período   | 7 período                                | 8 período  |
|---|--|--|--|---|---|--|--|
| Aritmética Básica<br>CH: 60                                     | Fundamentos<br>Filosóficos e<br>Sociológicos da<br>educação CH: 60 | Álgebra Linear CH:<br>90   | Ação de Extensão<br>em Matemática<br>Básica III CH: 60 | Estatística CH: 60                                    | Álgebra I CH: 60  | Educação<br>Matemática II CH:<br>90      | Metodologia do<br>Ensino de<br>Matemática CH: 90 |
| Prática de ensino<br>em Aritmética CH:<br>30                    | Geometria Analítica<br>e Vetores CH: 60                            | Fundamentos da<br>Educação Inclusiva<br>e Direitos Humanos<br>CH: 60         | Didática da<br>Matemática CH: 60                       | Metodologia do<br>Trabalho Científico<br>CH: 60       | Laboratório de<br>Ensino de<br>Matemática e<br>Tecnologias<br>Educacionais CH:<br>105 | Prática de ensino<br>em Física II CH: 30 | História da<br>Matemática CH: 60                 |
| Prática de ensino<br>em Conjuntos e<br>Funções CH: 30           | Ação de Extensão<br>em Matemática<br>Básica I CH: 60               | Ação de Extensão<br>em Matemática<br>Básica II CH: 60                        | Construções<br>Geométricas CH:<br>60                   | Estágio<br>Supervisionado I<br>CH: 100                | Estágio<br>Supervisionado II<br>CH: 100   | Análise Real CH:<br>90                   | Trabalho de<br>Conclusão de Curso<br>CH: 60      |
| Trigonometria e<br>Números<br>Complexos CH: 60                  | Prática de ensino<br>em Geometria<br>Espacial CH: 30               | Cálculo I CH: 90   | Prática de ensino<br>em Física I CH: 30                | Teoria dos<br>Números CH: 60                          | Física II CH: 60  | Estágio<br>Supervisionado III<br>CH: 100 | Estágio<br>Supervisionado IV<br>CH: 100          |
| Prática de ensino<br>em Geometria<br>Plana CH: 30               | Prática de ensino<br>em Álgebra CH: 30                             | Matemática<br>Financeira CH: 60  | Língua Brasileira<br>de Sinais - Libras<br>CH: 60      | Cálculo III CH: 60                                    | Cálculo IV CH: 60   | Seminário de<br>Pesquisa I CH: 30        | Seminário de<br>Pesquisa II CH: 30               |
| Geometria Plana<br>CH: 60                                       | Educação<br>Matemática I CH:<br>60                                 | Análise<br>Combinatória e<br>Probabilidade CH:<br>60                         | Cálculo II CH: 90                                      | Ação de Extensão<br>em Matemática<br>Básica IV CH: 60 |   |  | Equações<br>Diferenciais<br>Ordinárias CH: 60    |
| Psicologia do<br>Desenvolvimento e<br>da Aprendizagem<br>CH: 60 | Geometria Espacial<br>CH: 60                                       | Prática de ensino<br>em Análise<br>Combinatória e<br>Probabilidade CH:<br>30 | Física I CH: 60  |   |   |  |  |
| Conjuntos e<br>Funções CH: 60                                   | Álgebra Básica CH:<br>60   |  |  |   |   |  |  |
|   | Prática de ensino<br>em Geometria<br>Analítica e Vetores<br>CH: 30 |  |  |   |   |  |  |

Turno:Noturno

| 1 período                                       | 2 período   | 3 período   | 4 período  | 5 período                                       | 6 período                                   | 7 período  | 8 período                             | 9 período                                  |
|---|---|---|--|---|---|--|---------------------------------------|--|
| Aritmética Básica CH: 60                        | Geometria Espacial CH: 60                           | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores CH: 30   | Álgebra Linear CH: 90  | Didática da Matemática CH: 60                   | Língua Brasileira de Sinais - Libras CH: 60 | Álgebra I CH: 60   | Educação Matemática II CH: 90         | Metodologia do Ensino de Matemática CH: 90 |
| Prática de ensino em Aritmética CH: 30          | Educação Matemática I CH: 60                        | Ação de Extensão em Matemática Básica II CH: 60             | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade CH: 30 | Ação de Extensão em Matemática Básica IV CH: 60 | Estatística CH: 60                          | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais CH: 105 | Prática de ensino em Física II CH: 30 | História da Matemática CH: 60              |
| Prática de ensino em Geometria Plana CH: 30     | Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem CH: 60 | Geometria Analítica e Vetores CH: 60                        | Ação de Extensão em Matemática Básica III CH: 60                 | Construções Geométricas CH: 60                  | Teoria dos Números CH: 60                   | Estágio Supervisionado II CH: 100                                      | Análise Real CH: 90                   | Trabalho de Conclusão de Curso CH: 60      |
| Geometria Plana CH: 60                          | Prática de ensino em Álgebra CH: 30                 | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação CH: 60   | Cálculo I CH: 90   | Prática de ensino em Física I CH: 30            | Metodologia do Trabalho Científico CH: 60   | Cálculo IV CH: 60  | Física II CH: 60                      | Estágio Supervisionado IV CH: 100          |
| Prática de ensino em Conjuntos e Funções CH: 30 | Ação de Extensão em Matemática Básica I CH: 60      | Matemática Financeira CH: 60                                | Análise Combinatória e Probabilidade CH: 60                      | Cálculo II CH: 90                               | Cálculo III CH: 60                          | Seminário de Pesquisa I CH: 30   | Estágio Supervisionado III CH: 100    | Seminário de Pesquisa II CH: 30            |
| Trigonometria e Números Complexos CH: 60        | Álgebra Básica CH: 60                               | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos CH: 60 |  | Física I CH: 60                                 |   |  |                                       | Equações Diferenciais Ordinárias CH: 60    |
| Conjuntos e Funções CH: 60                      | Prática de ensino em Geometria Espacial CH: 30      |   |  |   |   |  |                                       |  |

Turno: Integral

| 1 período  | 2 período   | 3 período  | 4 período  | 5 período                                       | 6 período  | 7 período                             | 8 período                                  |
|--|---|--|--|---|--|---------------------------------------|--|
| Aritmética Básica CH: 60                               | Educação Matemática I CH: 60                              | Álgebra Linear CH: 90  | Ação de Extensão em Matemática Básica III CH: 60 | Estatística CH: 60                              | Álgebra I CH: 60   | Educação Matemática II CH: 90         | Metodologia do Ensino de Matemática CH: 90 |
| Prática de ensino em Aritmética CH: 30                 | Geometria Espacial CH: 60                                 | Fundamentos da Educação Inclusiva e Direitos Humanos CH: 60      | Didática da Matemática CH: 60                    | Metodologia do Trabalho Científico CH: 60       | Laboratório de Ensino de Matemática e Tecnologias Educacionais CH: 105 | Prática de ensino em Física II CH: 30 | História da Matemática CH: 60              |
| Prática de ensino em Conjuntos e Funções CH: 30        | Álgebra Básica CH: 60                                     | Ação de Extensão em Matemática Básica II CH: 60                  | Construções Geométricas CH: 60                   | Estágio Supervisionado I CH: 100                | Estágio Supervisionado II CH: 100                                      | Análise Real CH: 90                   | Trabalho de Conclusão de Curso CH: 60      |
| Trigonometria e Números Complexos CH: 60               | Geometria Analítica e Vetores CH: 60                      | Cálculo I CH: 90   | Prática de ensino em Física I CH: 30             | Teoria dos Números CH: 60                       | Física II CH: 60   | Estágio Supervisionado III CH: 100    | Estágio Supervisionado IV CH: 100          |
| Geometria Plana CH: 60                                 | Prática de ensino em Geometria Espacial CH: 30            | Matemática Financeira CH: 60                                     | Língua Brasileira de Sinais - Libras CH: 60      | Cálculo III CH: 60                              | Cálculo IV CH: 60  | Seminário de Pesquisa I CH: 30        | Seminário de Pesquisa II CH: 30            |
| Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem CH: 60 | Prática de ensino em Álgebra CH: 30                       | Análise Combinatória e Probabilidade CH: 60                      | Cálculo II CH: 90                                | Ação de Extensão em Matemática Básica IV CH: 60 |  |                                       | Equações Diferenciais Ordinárias CH: 60    |
| Conjuntos e Funções CH: 60                             | Ação de Extensão em Matemática Básica I CH: 60            | Prática de ensino em Análise Combinatória e Probabilidade CH: 30 | Física I CH: 60                                  |   |  |                                       |  |
| Prática de ensino em Geometria Plana CH: 30            | Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da educação CH: 60 |  |  |   |  |                                       |  |
|  | Prática de ensino em Geometria Analítica e Vetores CH: 30 |  |  |   |  |                                       |  |