



**ESTADO DO PARANÁ**  
**Universidade Estadual de Maringá**  
**Pró-Reitoria de Ensino**



***Centro de Ciências Exatas (CCE)***  
***Departamento de Física (DFI)***

***PROJETO PEDAGÓGICO***  
***DO CURSO DE GRADUAÇÃO***  
***EM FÍSICA - BACHARELADO***

**Núcleo Docente Estruturante/Proponente do Projeto**

Prof. Dr. Fernando Carlos Messias Freire  
(Coordenador do Curso de Física)

Prof. Dr. Luciano Carvalhais Gomes  
(Coordenador Adjunto do Curso de Física)

Prof. Dr. Flávio Francisco Ivashita  
(Chefe Adjunto do Curso de Física)

Prof. Dr. Luciano Gonsalves Costa  
(Coordenador do Curso de Física-EAD)

Prof. Dr. Renio dos Santos Mendes  
(Coordenador Adjunto do Curso de Física-EAD)

Res. 006/2021-DFI e Port. 024/2021-DEG

## 1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Curso de: Física

Habilitação: Bacharelado em Física

Área: Ciências Exatas e da Terra

1.2. Órgãos de Vinculação e Local de Oferta do Curso

Centro: Centro de Ciências Exatas (CCE)

Departamento: Departamento de Física (DFI)

1.3. Turno de Funcionamento e Oferta Semanal

| Matutino | Vespertino | Integral:<br>Matutino/Vespertino | Integral:<br>Vespertino/Noturno | Noturno | EAD |
|----------|------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|-----|
|          |            |                                  | X                               |         |     |

Segunda a Sexta  
 Segunda a Sexta e Sábado Matutino e Vespertino

Segunda a Sexta e Sábado Vespertino  
 Segunda a Sexta e Sábado Matutino

1.4. Número de Vagas

| Matutino               | Vespertino | Integral:<br>Matutino/Vespertino | Integral:<br>Vespertino/Noturno | Noturno | EAD | TOTAL |
|------------------------|------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|-----|-------|
|                        |            |                                  | 30                              |         |     | 30    |
| Demonstrativo de Vagas |            |                                  |                                 |         |     |       |
| PAS:                   |            | Indígenas:                       | 0                               |         |     |       |
| Linhas de Formação     | Qtd.       | Habilitações/Opções/Ênfases:     |                                 |         |     |       |
|                        |            |                                  |                                 |         |     |       |
| EAD                    | Qtd.       | Polos                            |                                 |         |     |       |
|                        |            |                                  |                                 |         |     |       |

1.5. Regime Acadêmico de Oferta do Curso

Seriado Anual  
 Matrícula por Disciplina / Créditos

1.6. Grau Acadêmico do Curso

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Licenciatura                  | <input type="checkbox"/> Tecnologia                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bacharelado        | <input type="checkbox"/> Programa de Formação Pedagógica  |
| <input type="checkbox"/> Licenciatura e Bacharelado    | <input type="checkbox"/> Formação Específica da Profissão |
| <input type="checkbox"/> Programa de Formação Docente: | <input type="checkbox"/> Sequencial por Campo de Saber:   |
| <input type="checkbox"/> 1ª Licenciatura               | <input type="checkbox"/> Formação Específica              |
| <input type="checkbox"/> 2ª Licenciatura               | <input type="checkbox"/> Complementação de Estudos        |

1.7. Modalidade de Oferta do Curso

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Presencial | <input type="checkbox"/> A Distância |
|--|--------------------------------------|

## 1.8. Atos Legais de Regulação

## 1.8.1. Autorização/criação

| Atos      | Órgão   | Nº  | Data       | Publicação: Órgão/Data |
|-----------|---------|-----|------------|------------------------|
| Resolução | CEP/UEM | 003 | 19/10/1972 | UEM 19/10/1972         |
| Resolução | COU/UEM | 011 | 30/10/1972 | UEM 30/10/1972         |
| Parecer   | CEP/UEM | 005 | 03/07/1987 | UEM 03/07/1987         |
| Resolução | COU/UEM | 002 | 1972       |                        |

## 1.8.2. Reconhecimento

| Atos                     | Órgão   | Nº        | Data       | Publicação: Órgão/Data                    |
|--------------------------|---------|-----------|------------|---|
| Resolução                | COU/UEM | 033       | 07/10/1987 | UEM07/10/1987                             |
| Decreto                  | Federal | 78.430    | 16/09/1976 | DOU 17/09/1976, seção 1, p. 12263 e 12264 |
| Prazo do Reconhecimento: |         | Vigência: |            |   |

## 1.8.3. Renovação de Reconhecimento

## 1ª Renovação de Reconhecimento

| Atos                       | Órgão     | Nº                                   | Data       | Publicação: Órgão/Data              |
|----------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Decreto                    | Estado PR | 1.070                                | 13/04/2011 | Diário Oficial do Estado 25/04/2011 |
| Prazo da Renovação: 5 Anos |           | Vigência: de 13/04/2011 a 13/04/2016 |            |                                     |

## 2ª Renovação de Reconhecimento

| Atos                      | Órgão     | Nº                                   | Data       | Publicação: Órgão/Data              |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| Decreto                   | Estado PR | 5.574                                | 23/11/2016 | Diário Oficial do Estado 05/10/2016 |
| Prazo da Renovação: 4 Ano |           | Vigência: de 14/04/2016 a 13/04/2020 |            |                                     |

## 3ª Renovação de Reconhecimento

| Atos                       | Órgão   | Nº                                    | Data       | Publicação: Órgão/Data       |
|----------------------------|---------|---------------------------------------|------------|------------------------------|
| Portaria                   | SETI/PR | 73                                    | 13/04/2020 | DOE Nº 10668, de 15/04/2020. |
| Prazo da Renovação: 4 Anos |         | Vigência: de 14/04/2020 a 13/04/2024. |            |                              |

## 1.9 Histórico de Avaliação Externa do Curso (MEC/INEP: ENADE/CPC;SETI)

| Ano  | Órgão    | Conceito | Termo de Saneamento/Informações |
|------|----------|----------|---------------------------------|
| 2005 | MEC/INEP | 3        | ENADE                           |
| 2008 | MEC/INEP | 3        | ENADE                           |
| 2011 | MEC/INEP | 1        | ENADE                           |
| 2014 | MEC/INEP | 3        | ENADE                           |
| 2017 | MEC/INEP | 4        | ENADE                           |

## 2. BASE LEGAL DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E EXERCÍCIO PROFISSIONAL

### 2.1. Legislação Federal Referente à Organização Curricular

#### 2.1.1. Legislação COMUM A TODOS OS CURSOS

| <i>Ato/Órgão</i>   | <i>Nº</i> | <i>Data</i> | <i>Ementa</i>   |
|--------------------|-----------|-------------|---|
| Súmula CFE         | 03        | 21/11/1991  | Estabelece que não há direito adquirido a currículos, tanto por parte do aluno quanto da escola.  |
| Decreto Federal    | 5.296     | 02/12/2004  | Regulamenta a Lei nº 10.048/2000 (atendimento prioritário) e Lei nº 10.098/2000, que dispõem sobre normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida.  |
| Decreto Federal    | 3.298     | 20/12/1999  | Regulamenta a Lei nº 7.853/1989 que dispõe sobre a política nacional para integração da pessoa portadora de deficiência.  |
| Decreto Federal    | 7.611     | 17/11/2011  | Dispõe sobre a educação especial.   |
| Lei Federal        | 12.764    | 27/12/2012  | Dispõe dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.   |
| Lei Federal        | 7.853     | 24/10/1989  | Apoio a pessoas portadoras de deficiência e sua integração.   |
| Lei Federal        | 10.048    | 08/11/2000  | Atendimento prioritário a pessoas que especifica.   |
| Lei Federal        | 10.098    | 19/12/2000  | Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida.   |
| Lei Federal        | 13.146    | 06/07/2015  | Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).   |
| Lei Estadual       | 18.419    | 07/01/2015  | Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná  |
| Portaria MEC       | 3.284     | 07/11/2003  | Requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.   |
| Resolução CNE/CES  | 03        | 02/07/2007  | Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências  |
| Lei Federal        | 11.788    | 25/09/2008  | Dispõe sobre o Estágio de Estudantes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. |
| Lei Federal        | 9.795     | 27/04/1999  | Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.  |
| Decreto Federal    | 4.281     | 25/06/2002  | Regulamenta a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.  |
| Resolução          | 02        | 15/06/2012  | Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.  |
| Parecer CNE CP     | 008       | 03/03/2012  | Diretrizes Nacionais Para a Educação em Direitos Humanos.   |
| Lei Estadual       | 17505     | 11/01/2013  | Estabelece Políticas de Educação Ambiental para o Estado.   |
| Deliberação CEE CP | 04        | 12/11/2013  | Estabelece normas estaduais para a Educação   |

UEM - Projeto Pedagógico de Curso de Graduação

|                      |        |            |  |
|----------------------|--------|------------|--|
|                      |        |            | Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná.   |
| Resolução CNE/CP     | 01     | 30/05/2012 | Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.   |
| Deliberação CEE CP   | 02     | 13/04/2015 | Estabelece normas estaduais para a Educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná.   |
| Deliberação CEE CP   | 002    | 06/03/2009 | Normas para a organização e a realização de Estágio obrigatório e não obrigatório na Educação Superior.  |
| Portaria MEC         | 4.059  | 10/12/2004 | Dispõe sobre a introdução de disciplinas ofertada na modalidade a distância ou semipresenciais, até 20% da carga horária total, para os cursos presenciais.  |
| Portaria MEC         | 040    | 12/12/2007 | Institui o EMEC e define a exigência de disponibilização das informações acadêmicas na forma impressa e virtual.   |
| Portaria MEC         | 023    | 01/12/2010 | Altera a Portaria nº 040 2007.   |
| Resolução MEC/CONAES | 01     | 17/06/2010 | Normatiza a criação do Núcleo Docente Estruturante - NDE   |
| Portaria MEC         | 1.793  | 27/12/1994 | Dispõe sobre a necessidade de complementar os currículos de formação de docentes, e outros profissionais que interagem com portadores de necessidades especiais e dá outras providências.  |
| Resolução CNS        | 466    | 12/12/2012 | Normas para a pesquisa envolvendo seres humanos  |
| Resolução CONCEA     | 21     | 20/03/2015 | Critérios e Procedimentos para Credenciamento Institucional para atividades com animais em ensino ou pesquisa  |
| Parecer CEE CES      | 032    | 06/04/2017 | Atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e das Deliberações CEE/PR nº 04/13 e nº 07/06 e Educação Ambiental. |
| Portaria MEC         | 1134   | 10/10/2016 | Oferta de Disciplinas na modalidade a distância na graduação.  |
| Deliberação CEE      | 004    | 02/08/2006 | Normas complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana  |
| Deliberação CEE      | 002    | 15/09/2016 | Dispõe sobre as Normas para a Modalidade Educação Especial no Sistema Estadual de Ensino do Paraná.  |
| Lei Estadual         | 13.134 | 19/04/2001 | Reserva de Vagas para População indígena.  |
| Lei Estadual         | 14.995 | 09/01/2006 | Reserva de Vagas para População indígena.  |

### 2.1.2. Legislação Específica para BACHARELADOS

| Ato/Órgão         | Nº | Data       | Ementa  |
|-------------------|----|------------|---|
| Resolução CNE/CES | 02 | 18/07/2007 | Dispõe sobre o tempo de integralização, e carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial |
| Resolução CNE/CES | 04 | 06/04/2009 | Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação                        |

|                           |        |            |   |
|---------------------------|--------|------------|---|
|                           |        |            | Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.   |
| Lei Federal Para MEDICINA | 12.871 | 22/10/2013 | Define a garantia de no mínimo 30% dos estágios supervisionados nas áreas de Medicina Geral de Família e Comunidade e na Urgência e Emergência. Oferta, própria ou conveniada, de Programas de Residência em Medicina Geral de Família e Comunidade para todos os egressos do curso de graduação. |

### 2.1.3. Legislação Específica para LICENCIATURAS

| <i>Ato/Órgão</i>    | <i>Nº</i> | <i>Data</i> | <i>Ementa</i>  |
|---------------------|-----------|-------------|--|
| Lei Federal         | 10.436    | 24/04/2002  | Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.   |
| Lei Federal         | 12.319    | 1º/9/2010   | Regulamenta a profissão de Tradutor e Interprete de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.  |
| Lei Federal         | 10.639    | 09/01/2003  | Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. |
| Decreto Federal     | 3.276     | 06/12/1999  | Dispõe sobre a formação, em nível superior, de professores para atuar na educação básica. Alterações introduzidas pelo Decreto Federal nº 3.554, de 7 de agosto de 2000.   |
| Decreto Federal     | 5.626     | 22/12/2005  | Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/4/ 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19/12/2000.  |
| Parecer CNE/CEB     | 007       | 07/07/2010  | Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.   |
| Resolução CNE/CEB   | 04        | 13/07/2010  | Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.   |
| Parecer CNE/CP      | 03        | 10/03/2004  | Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.  |
| Resolução CNE/CP    | 01        | 17/06/2004  | Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.  |
| Deliberação CEE/CES | 04        | 2/8/2006    | Normas complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.   |
| Parecer CEE/CES     | 32        | 06/04/2017  | Forma de registro do atendimento das DCNs Educação das Relações Étnico-Raciais, Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental.  |
| Lei Federal         | 13.415    | 16/02/2017  | Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral   |
| Parecer CNE/CEB     | 05        | 04/05/2011  | Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.   |
| Resolução CNE/CEB   | 02        | 30/01/2012  | Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.   |

UEM - Projeto Pedagógico de Curso de Graduação

|                  |        |            |   |
|------------------|--------|------------|---|
| Parecer CNE/CP   | 02     | 09/06/2015 | Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. |
| Resolução CNE/CP | 02     | 01/07/2015 | Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. |
| Lei Federal      | 13.478 | 30/08/2017 | Estabelece direito aos profissionais do magistério, de acesso a curso de formação de professores, por meio de processo seletivo diferenciado  |
| Portaria MEC     | 2.252  | 21/08/2003 | Dispensa carga horária de alunos participantes em programas de educação de jovens e adultos, nas atividades práticas dos cursos de licenciatura.  |
| Decreto Federal  | 8752   | 23/07/2016 | Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica  |
| Parecer CNE/CES  | 029    | 08/04/2011 | Dispõe sobre a necessidade do reconhecimento dos Cursos Superiores de Primeiras e Segundas Licenciaturas  |

#### 2.1.4. Legislação Específica para curso de TECNOLOGIA

| Ato/Órgão   | Nº        | Data       | Ementa   |
|---|-----------|------------|--|
| Decreto Federal   | 5.154     | 23/07/2004 | Estabelece que os cursos de tecnologia de graduação organizem-se, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação. |
| Resolução CNE/CP  | 03        | 18/12/2002 | Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos superiores de Tecnologia.   |
| Portaria Normativa MEC  | 12        | 14/08/2006 | Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art. 71, §1º e 2º, do Decreto nº 5.773, de 2006.                          |
| Parecer CNE/CES   | 436       | 02/04/2001 | Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogos.  |
| Parecer CNE/CES   | 019       | 31/01/2008 | Aproveitamento de Competências   |
| Parecer CNE/CP  | 29        | 03/12/2002 | Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnologia.  |
| Parecer CNE/CES   | 277       | 07/12/2006 | Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.   |
| Parecer CNE/CES   | 239       | 06/11/2008 | Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.   |
| Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia/MEC-SETEC | 3ª Edição | 2016       | Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia  |

#### 2.1.5. Legislação Específica para a modalidade de EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

| Ato/Órgão          | Nº   | Data       | Ementa   |
|--------------------|------|------------|--|
| Decreto Federal    | 5800 | 08/06/2006 | Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB  |
| Decreto Federal    | 9057 | 25/05/2017 | Regulamenta dispositivos sobre educação a distância.                                   |
| Deliberação CEE/PR | 01   | 09/3/2017  | Normas para regulação da educação superior no Estado do Paraná, incluindo a educação a |

|                        |      |              |   |
|------------------------|------|--------------|---|
|                        |      |              | distância.  |
| Parecer CNE/CES        | 195  | 06/10/2010   | Tutor como orientador em cursos de graduação na modalidade EAD  |
| Parecer CNE/CES        | 564  | 10/12/2015   | Diretrizes e Normas nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. |
| Resolução CNE/CES      | 001  | 11/03/2016   | Diretrizes e Normas nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. |
| Parecer CNE/CES        | 008  | 09/11/2011   | Oferta de PARFOR na modalidade EAD  |
| Portaria MEC           | 1134 | 10/10/2016   | Regulamenta a oferta de disciplinas em EAD na graduação e pós-graduação   |
| Portaria Normativa MEC | 011  | 20/06/2017   | Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância               |
| Parecer CNE/CES        | 066  | 13/03/2008   | Diretrizes para o Credenciamento de IES para a oferta de cursos superiores EAD                                    |
| MEC                    |      | Agosto /2007 | Referenciais de Qualidade para EAD  |

### 2.1.6. Legislação Específica para CURSOS SEQUÊNCIAIS

| <i>Ato/Órgão</i>  | <i>Nº</i> | <i>Data</i> | <i>Ementa</i>  |
|-------------------|-----------|-------------|--|
| Resolução CNE/CES | 01        | 27/12/1999  | Dispõe sobre os cursos sequenciais.  |
| Parecer CNE/CES   | 968       | 17/12/1998  | Dispõe sobre os cursos sequenciais.  |
| Parecer CNE/CES   | 222       | 04/08/2004  | Reconhece curso sequencial como curso superior.  |
| Parecer CNE/CES   | 1120      | 04/10/2000  | Obrigatoriedade de Oferta de Cursos a partir de cursos de graduação reconhecidos   |
| Parecer CNE/CES   | 057       | 28/01/2016  | Reexame Parecer CNE CES 233/2012 sobre a possibilidade de aceitação de alunos egressos de cursos sequenciais de formação específica em cursos de pós-graduação lato sensu. Menciona sobre Apostilamento. |
| Nota Técnica      | 733       | 07/05/2015  | Caracterização e Oferta dos cursos sequenciais. Veda o acesso aos egressos de cursos sequenciais à pós-graduação. Extingue os cursos sequenciais de formação específica.                                 |
| Resolução CNE/CES | 001       | 22/05/2017  | Cursos sequenciais como linhas de formação.  |

### 2.2. Legislação Estadual - Regulação

| <i>Ato/Órgão</i> | <i>Nº</i> | <i>Data</i> | <i>Ementa</i>  |
|------------------|-----------|-------------|--|
| Deliberação CEE  | 01        | 09/06/2017  | Fixa normas para as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público Estadual e Municipal do Estado do Paraná e dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições e de seus cursos. |
| Decreto Estadual | 8654      | 28/10/2010  | Dispõe sobre a Central de Estágio do Estado  |
| Lei Estadual     | 18492     | 24/06/2015  | Plano Estadual de Educação do Paraná   |
| Parecer CEE/CES  | 025       | 07/12/2012  | Aprova Instrumento de Avaliação  |

### 2.3. Legislação Interna da UEM

#### 2.3.1. Estatuto

| <i>Comando</i> | <i>Texto Legal</i> |
|----------------|--------------------|
|----------------|--------------------|

UEM - Projeto Pedagógico de Curso de Graduação

|         |   |
|---------|---|
| Art. 5º | Autonomia da UEM para criar, organizar, modificar, extinguir e aprovar os projetos pedagógicos de seus cursos.  |
| Art. 11 | Competência do COU para criar e extinguir cursos.   |
| Art. 14 | Competência do CEP para definir diretrizes gerais do ensino de graduação e para aprovação e modificação em Projeto Pedagógico, currículos e fixar número de vagas.                        |
| Art. 18 | Competência do CAD para emitir parecer sobre criação, organização e modificação de cursos.  |
| Art. 48 | Competência do CI para aprovar modificação dos currículos e projetos pedagógicos, nos casos em que não haja impacto financeiro. Opinar sobre a criação, expansão e organização de cursos. |
| Art. 52 | Modalidades de cursos ofertados pela UEM.   |
| Art. 53 | Finalidades dos cursos de graduação.  |
| Art. 54 | Vinculação dos cursos de graduação.   |
| Art. 56 | Formas de organização curricular.   |
| Art. 61 | Coordenação didática dos cursos de graduação.   |
| Art. 62 | Responsabilidade pela oferta de disciplinas.  |
| Art. 63 | Forma de composição e componentes curriculares.   |
| Art. 64 | Legislação base para os currículos de cada curso de graduação.  |
| Art. 65 | Currículos de profissões regulamentadas por lei.  |

### 2.3.2. Regimento Geral

|         |   |
|---------|---|
| Art. 20 | Competências do departamento, quanto à criação de cursos e aprovação de Planos de Ensino de Disciplinas.  |
| Art. 32 | Organização curricular.   |
| Art. 33 | Rotina e legislação para organização curricular.  |
| Art. 34 | Rotina para aprovação de Projetos Pedagógicos.  |
| Art. 36 | Regimes acadêmicos da UEM.  |
| Art. 52 | Organização curricular e Projeto Pedagógico.  |
| Art. 53 | Regras básicas para composição da carga horária total dos currículos e duração dos cursos de graduação.   |
| Art. 54 | Organização e aprovação do Plano de Disciplina no Projeto Pedagógico e Plano de Ensino de Disciplina para oferta.   |
| Art. 59 | Atribuições do Conselho Acadêmico quanto à modificação de currículos e projetos pedagógicos, avaliação de cursos e solicitação do número de vagas para ingressos. |

### 2.3.3. Instrumentos Normativos

| Ato/Órgão     | Nº  | Data         | Ementa  |
|---------------|-----|--------------|---|
| Resolução CEP | 010 | 2010         | Diretrizes Gerais do Ensino de Graduação.   |
| Resolução CEP | 119 | 2005         | Criação de cursos na modalidade de educação a distância.  |
| Resolução CEP | 021 | 2/4/1997     | Normas para reconhecimento de Atividades Acadêmicas Complementares - AACs.                                  |
| Resolução CEP | 034 | 11/12/2013   | Define número de vagas e de alunos por turmas teóricas, práticas, teórico-práticas e teórico e práticas     |
| Resolução CEP | 134 | 24/10/2007   | Duração da hora-aula e forma de adequação para cumprir carga horária das Diretrizes Curriculares Nacionais. |
| Resolução CEP | 009 | 23/6/2010    | Estágio Supervisionado - Normas para organização e funcionamento.   |
| Resolução CEP | 058 | 3/5/20062006 | Estágio Supervisionado e TCC - contagem de carga horária para orientação docente.                           |
| Resolução CEP | 118 | 6/10/2004    | Diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura da UEM.  |
| Resolução CEP | 184 | 20/12/2000   | Cálculo do tempo de integralização curricular.  |
| Resolução CEP | 090 | 25/5/2005    | Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - Normas   |
| Resolução CEP | 060 | 14/6/2006    | Turnos dos cursos de graduação.   |
| Resolução COU | 015 | 26/6/2006    | Aprova procedimentos para Auto-avaliação da UEM coordenada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA.        |

|               |     |                |  |
|---------------|-----|----------------|--|
| Resolução CAD | 492 | 6/10/2005      | Aprovação de Projeto Pedagógico pelo Conselho de Administração, quando envolver recursos financeiros.                |
| Resolução CEP | 023 | 10/08/2016     | Fórum Permanente das Licenciaturas da UEM - Instituição e regulamento  |
| Resolução CEP | 032 | 14/12/2016     | Empresas Juniores - Regulamento  |
| Resolução COU | 001 | 20/07/2015     | Programa de Integração Estudantil (PROINTE) - instituição e regulamento  |
| Resolução COU | 005 | 20/07/2015     | Comitê Gestor Ambiental - instituição  |
| Resolução COU | 007 | 22/03/2016     | Comitê Gestor Ambiental - regulamento  |
| Resolução CAD | 207 | 17/10/2017     | Altera Resolução CAD 070 2017. Dispõe sobre número de alunos por turma de Estágio.                                   |
| Resolução CEP | 023 | 06/09/2017     | Diretrizes gerais para a elaboração do calendário acadêmico.   |
| Resolução CEP | 032 | 20/09/2017     | Regulamento Programa Bolsa Ensino.   |
| Resolução CEP | 035 | 20/09/2017     | Regulamento Projetos de Ensino.  |
| Portaria GRE  | 040 | Fevereiro/1975 | Fixa Horário de aulas. Proíbe a programação de aula fora do horário definido.  |
| Resolução CAD | 119 | 20/07/1989     | Determina os horários de aula para cursos do turno noturno. Fixa o horário vespertino aos sábados para estes cursos. |

### 3. HISTÓRICO

#### 3.1. Institucional

A fundação da Universidade Estadual de Maringá ocorreu em 1969. Antes deste período, o atendimento às necessidades de ensino superior em Maringá era feito por três estabelecimentos estaduais: Faculdade Estadual de Ciências Econômicas criada em 1959, Faculdade Estadual de Direito (1966) e Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (1966). No conjunto, estas faculdades ofereciam um total de sete cursos: Ciências Econômicas, Direito, História, Geografia, Ciências do 1º Grau, Letras Anglo-Portuguesas e Letras Franco-Portuguesas.

A Lei nº 6.034 de 06/11/1969 autorizou a criação da Universidade Estadual de Maringá, agregando à mesma as faculdades existentes. Pelo Decreto Estadual nº 18.109 de 28/01/1970 foi criada, sob a forma de fundação de direito público, a Fundação Universidade Estadual de Maringá (FUEM), sendo reconhecida em 11/05/1976, pelo Governo Federal (Decreto nº 77.583) e tornou-se autarquia pela Lei Estadual nº 9.663 de 16/07/1991, mantendo a mesma denominação. A partir de 1999, foi implantada, em caráter experimental, a autonomia da Universidade, conforme Termo de Autonomia, assinado em 18 de março de 1999.

Os primeiros sete anos da Instituição, de 1970 a 1976, foram marcados pela ocupação gradativa do campus definitivo e pela implantação de 15 cursos de graduação: Matemática, Química e Administração (1971); Engenharia Química e Engenharia Civil (1972); Estudos Sociais, Educação Física, Pedagogia, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis e Física (1973); Farmácia-Bioquímica (1974); Processamento de Dados e Zootecnia (1975); e Agronomia (1977). Os cursos de Engenharia, Matemática, Química e Física passaram a ser coordenados pelo Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET), criado em 1972. Atualmente a UEM oferece 60 cursos de graduação presenciais regulares, sendo 40 no Campus Sede em Maringá e os demais nos Campi de Cidade Gaúcha, Cianorte, Goioerê, Ivaiporã e Umuarama.

Até 11/05/1976, data do reconhecimento da Universidade pelo Governo Federal (Decreto Federal nº 77.583), foi mantido o modelo estrutural de três faculdades e um instituto.

A partir dessa data, foi adotado o modelo de departamentos coordenados por centros. A coordenação didático-pedagógica dos cursos passou a ser realizada pelos colegiados de curso e, então os departamentos assumiram as características mais administrativas. Em 1978 foram identificadas algumas tendências que, sistematizadas por temas, enfocavam as atividades-fim da Universidade: ensino, pesquisa, extensão, cultura e as atividades administrativas. Novos cursos foram criados: Psicologia (1979); Enfermagem e Obstetrícia (1981); bacharelado em Química (1984); bacharelado em Geografia (1987); bacharelados em Física e Ciências Biológicas (1988). Nesse mesmo período, houve a desativação das licenciaturas de curta duração existentes, ou seja, Ciências (1979), Ciências de 1º Grau (1984) e Estudos Sociais (1987).

Em 1986, a Universidade começava a dar mostras de sua abrangência regional com a criação e a implantação da Extensão na cidade de Cianorte, com dois cursos: Pedagogia e Ciências Contábeis. Essa tendência ganhou consistência com a criação e a implantação do Campus Regional de Goioerê (CRG) em 1991 com dois cursos: Engenharia Têxtil e Licenciatura Plena em Ciências, por meio de um convênio envolvendo a Universidade Estadual de Maringá e um consórcio intermunicipal formado por sete municípios, a saber: Goioerê, Janiópolis, Moreira Sales, Juranda, Mariluz, Boa Esperança e Rancho Alegre. Também foram criados os Campi de Porto Rico, Cidade Gaúcha e Diamante do Norte, que completam o suporte universitário para as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

### 3.2. Do Curso

O Curso de Graduação em Física foi criado em 1972, e reconhecido em 1976. A Licenciatura em Física teve início no ano de 1973, no período noturno, em regime semestral de créditos e com 3 currículos distintos.

A habilitação do Bacharelado em Física foi criada em 1987, e no 1º semestre de 1988 passou a vigorar as duas modalidades de formação com um outro currículo. Em 1992, com a aprovação do regime de seriação anual na Universidade, foi reformulado o currículo da graduação em Física. Neste particular, a matriz curricular foi dividida em 4 séries, sendo as duas primeiras comuns às habilitações existentes; a partir da 3ª série ficou facultado ao estudante optar pela Licenciatura em Física e/ou pelo Bacharelado em Física.

Em atendimento a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996) e legislação complementar, a partir de 2001 passou a vigorar outro currículo que trouxe mudanças principalmente na habilitação Licenciatura, como a alteração da carga horária de Prática de Ensino.

O Conselho Interdepartamental do Centro de Ciências Exatas aprovou alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física – Habilitações: Licenciatura e Bacharelado por meio das Resoluções 024/09-CI/CCE de 13/11/2009,

024/10-CI/CCE, de 17/09/10, e em 08/04/11 aprovou a extinção da disciplina Cálculo Diferencial e Integral IV por meio da Resolução 012/11-CI/CCE. Aprovou ainda a alteração na carga horária da disciplina Química Geral e Inorgânica e no regulamento do TCC por meio da Resolução 021/11-CI/CCE de 03/06/11, e alterou o regime de dependência e ementa de disciplina do curso de Física por meio da Resolução 056/12-CI/CCE de 09/11/12. Novas alterações foram aprovadas por meio da Resolução nº 013/2016-CI/CCE, de 11/03/2016. Na sequência, alterações e inclusões foram aprovadas por meio da Resolução nº 039/2018-CI/CCE, de 15/02/2019.

#### 4. JUSTIFICATIVA

A proposição de novos Projetos Pedagógicos para o Programa de Graduação em Física do Departamento de Física (DFI) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), assenta-se, principalmente, na necessidade de atender a Resolução CNE/CP nº 2/2015, em especial ao seu Art. 13, que prevê que a formação inicial de professores para a Educação Básica, em nível superior, em cursos de licenciatura, devem ser organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar e que a opção pela modalidade (Licenciatura ou Bacharelado) deve ser feita no ato da inscrição. Além disso, a proposta em vigor tem por objetivo se adequar às indicações e recomendações oficiais, as normativas legais e diretrizes nacionais para a educação superior no país formuladas nos últimos dez anos.

Os documentos de orientação geral da atual política educacional no Brasil retratam um cenário com expectativas/exigências cujo atendimento concorre com uma revisão do modelo de formação predominante, em seus diferentes níveis e modalidades de ensino, explicitando a urgência das modificações necessárias no sistema escolar frente à imposição de outras demandas de natureza cultural, científica, tecnológica, ética etc. à educação escolar.

O Projeto Pedagógico/DFI constitui-se, então, de um conjunto de orientações que deverão ser observadas nos processos de formação inicial e continuada desenvolvidos no DFI, significando necessariamente que os princípios prescritos nele far-se-ão efetivamente presentes no planejamento, execução e avaliação dos processos formativos conduzidos por este Departamento.

Nessa nova perspectiva, as competências consideradas indispensáveis para um bom desempenho profissional do graduado em Física serviram de base para a concepção de todas as atividades que compõem o currículo que ora se apresenta.

O ensino no DFI será ministrado com base nos seguintes princípios:

- Acesso à informação geral, científica e técnica;
- Igualdade de condições para o acesso às oportunidades institucionais;
- Autonomia;
- Pluralismo de ideias e métodos;

- Respeito à liberdade e à diversidade humana;
- Vinculação do ensino com a pesquisa, o mundo do trabalho, as práticas sociais e a culturais.

## 5. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso de Bacharelado em Física é formar profissionais capacitados para atuarem preferencialmente na pesquisa científica (básica ou aplicada) em universidades, centros de pesquisa, indústrias e outros setores da sociedade. O bacharel em Física deve possuir uma formação sólida, ampla e atualizada em Física contemporânea, além do conhecimento das teorias fundamentais das Mecânicas Clássica e Quântica, do Eletromagnetismo e da Física Estatística, e dominar as técnicas experimentais básicas envolvidas nessas disciplinas.

Objetivos específicos do curso:

- Formar profissionais capazes de dominar novas tecnologias e utilizá-las na sua prática, que utilizem instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimento científico, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- Propiciar uma formação científica, ética e humana abrangente, necessária para a atuação nas diversas vertentes da ciência contemporânea, bem como em outras áreas que requeiram tal formação básica;
- Desenvolver habilidades necessárias à prática científica inovadora, eficiente e eficaz;
- Contribuir para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação. Espera-se do profissional Bacharel em Física a consciência da função social do pesquisador. Portanto, é necessário que o domínio sobre os conhecimentos inerentes à teoria, ao instrumental teórico e prático

## 6. CONDIÇÕES OBJETIVAS DE OFERTA E VOCAÇÃO DO CURSO

O Departamento de Física possui três secretarias: uma para atender o curso de graduação em Física e mais 15 diferentes cursos de graduação da UEM, uma outra para atender o curso de graduação à distância e a terceira para atender o programa de pós-graduação em Física (mestrado e doutorado). O quadro docente do DFI conta, atualmente, com 39 professores efetivos e 12 professores temporários. Entre os efetivos há 34 doutores, 3 mestres e 2 especialistas. Entre os temporários há 7 doutores, 3 mestres e 2 graduados.

O corpo docente do DFI desenvolve projetos de ensino, pesquisa e extensão nas diferentes formações de seu quadro, o que proporciona condições de fornecer suporte para este curso de licenciatura em Física, tanto no ensino, como na pesquisa e na extensão, de forma a proporcionar uma formação de qualidade.

O DFI, além do curso de graduação presencial, participa do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e do programa UAB – Física a Distância. Os docentes do DFI também atuam na pós-graduação em Física, no Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física e na Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática. Os discentes do DFI têm a oportunidade de receberem bolsas nos seguintes projetos:

- PIBIC-CNPq-FA-UEM;
- IC-Balcão/CNPq;
- PIBITI/CNPq-UEM;
- PIBID;
- PET;
- Bolsa Extensão-UEM;
- Etc.

### 7.1. Perfil do Profissional a ser Formado

A Física é uma das ciências que estudam os fenômenos naturais, e se ocupa da compreensão das relações entre a matéria, a energia e suas interações, tendo contribuído de forma fundamental para o progresso e desenvolvimento da humanidade. Seus fundamentos encontram-se nas ideias desenvolvidas por Galileu Galilei – método experimental, Isaac Newton – atração gravitacional, James Clerk Maxwell – teoria eletromagnética da luz, Albert Einstein – teoria da relatividade, e outros. Na atualidade, o corpo de conhecimento da Física está dividido em vários campos: Mecânica, Óptica, Termologia, Acústica e Física Moderna, e vem sendo empregado para diversas finalidades e em diferentes áreas. Essas contribuições têm ocorrido tanto no plano filosófico, em que se busca compreender a estrutura e o funcionamento do universo, quanto no plano prático. Muitos dos conceitos primários da Termodinâmica, do Eletromagnetismo e da Física Quântica, deram origem às tecnologias atuais.

Estes indicadores reforçam a necessidade da formação de um profissional com conhecimento sólido nos conceitos já estabelecidos, que permita estabelecer novas aplicações em outras áreas do conhecimento.

Ao longo de sua história, a Física contribuiu para o estabelecimento do método científico. Os primeiros grandes experimentos, como por exemplo a medida da circunferência da Terra realizada por Erastótenes, no século III A.C., foram executados de forma bastante engenhosa, porém utilizando-se de métodos bastante precários e levando frequentemente a erros. A concepção do método científico (experimental) pode ser atribuída a Galileu Galilei por sua famosa experiência do plano inclinado, e a Torricelli,

devido a suas experiências envolvendo a pressão atmosférica. A aplicação deste método científico aos fenômenos da natureza tem se estabelecido confiabilidade nos resultados de pesquisas científicas.

A formação do Bacharel em Física deve, portanto, ocorrer de tal forma que possibilite-o ser capaz de reconhecer padrões, explicar fenômenos da natureza, prever ocorrências; e tratar de problemas novos a partir de conhecimentos sólidos e atualizados em Física.

## 7.2. Competências e Habilidades Requeridas

### 7.2.1. Competências Gerais:

- entender a Ciência como um processo histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-político-culturais;
- compreender a Física como uma das linguagens da Ciência (portanto, uma forma de expressão do pensamento), o conhecimento físico como constructo e manifestação da cultura humana;
- reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com o de outros domínios de conhecimento sistematizado, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- reconhecer a influência da Física no dimensionamento dos contextos cultural, social e político;
- compreender os fundamentos do método experimental;
- ter um bom domínio da linguagem da Física: seus códigos e definições, suas leis e princípios e a sua expressão matemática;
- compreender os fundamentos das tecnologias e seu impacto no mundo moderno: a técnica e os princípios científicos;
- ter condições de empregar os instrumentos e o corpo de conhecimento teórico e experimental da Física no estudo de fenômenos e processos de diferentes naturezas;

### 7.2.2. Habilidades Específicas:

- conhecer a História e a Filosofia da Ciência;
- conhecer a História e a evolução das ideias da Física;
- compreender e utilizar a linguagem da Física: elementos de representação simbólica (notação, códigos etc.) e formalismo matemático (relações funcionais, gráficos etc.);
- elaborar sínteses e esquemas estruturados para descrever problemas;
- compreender os fundamentos da Física: definições, leis e princípios fundamentais;
- compreender a metodologia experimental e fenomenológica: a constituição do objeto de estudo;
- observar, representar, descrever etc., o estabelecimento de relações entre propriedades do fenômeno e a sua interpretação;
- relacionar, estimar, medir, quantificar, interpretar etc., a transposição de conhecimento;

- aplicar, inferir, deduzir, generalizar, solucionar etc.;
- formular e encaminhar a solução de problemas, experimentais ou teóricos, empregando instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- propor e aplicar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- planejar e realizar experimentos e medições;
- ter familiaridade com as tecnologias de informação e comunicação;
- dispor de noções de programação de computadores;
- conhecer fontes de informação técnico-científica (livros técnicos, periódicos especializados, bancos de dados etc.);
- empreender estudos bibliográficos ou documentais;
- avaliar a qualidade de dados e integrar informações;
- ter familiaridade com os meios apropriados para a comunicação e divulgação do conhecimento sistematizado (ainda, demonstrando consistência, clareza, precisão e objetividade): artigos científicos, relatórios, monografias, seminários etc.;
- avaliar o impacto do conhecimento técnico, científico e tecnológico em diferentes contextos;
- atuar em equipes multidisciplinares;

**NOTA:**

*Competências* são uma síntese das operações que o Físico efetua para estabelecer relações com o objeto de conhecimento no exercício profissional. Por isso, a constituição de determinada competência não está dissociada do desenvolvimento de habilidades específicas. O ensino de graduação deverá assegurar a constituição das mesmas, e essas serão uma consequência das aprendizagens desenvolvidas ao longo da consecução da programação curricular. Ademais, serão essas capacidades básicas que constituirão o objeto de avaliação.

### 7.3. Áreas de Atuação Profissional

O trabalho dos Bacharéis em Física é predominantemente intelectual e como profissional exercerá atividades, preferencialmente, na pesquisa científica (básica ou aplicada) em universidades, centros de pesquisa, indústrias e outros setores da sociedade.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de graduação aqui proposto deve ser visto como um processo inicial, já que neste momento, espera-se que o graduando possa entrar em contato com os princípios teórico-práticos e metodológicos que embasarão sua formação acadêmica e profissional. Entende-se que tal processo deve ser continuado por outras modalidades de capacitação e que o discente deve estar em constante processo de aprimoramento profissional. A proposta visa garantir o desenvolvimento intelectual e profissional, de forma autônoma e permanente, a fim de que o aluno possa escolher o modo de aprendizagem e os conteúdos dos quais necessita em seu processo constante de formação.

O currículo de Bacharelado em Física engloba disciplinas teóricas, tanto clássicas como contemporâneas, com o necessário instrumental matemático e a indispensável contrapartida em disciplinas experimentais. O aluno receberá uma formação mais ampla em setores da física tais como: Eletromagnetismo, Física do Estado Sólido, Mecânica Quântica e Mecânica Estatística. O aluno deverá elaborar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), constituído de um trabalho escrito de reflexão, teórico e/ou experimental, relacionado à física.

Para concluir o curso o aluno deverá cumprir um total de **2.990 horas/aula**, sendo **2.448 horas/aula** do currículo proposto mais **240 horas/aula** de Atividades Acadêmicas Complementares (AACs) mais **302 horas/aula** de Unidades Curriculares de Extensão (UCEs) sendo que destas, **170 horas/aula** serão desenvolvidas no formato de disciplinas Optativas de Extensão. Além disso, o aluno deverá cursar uma disciplina Optativa, de acordo com seus interesses específicos e poderá cursar mais disciplinas optativas além das exigidas.

### 8.1. Campos Interligados de Formação

#### 8.1.1. Conteúdos de Formação Básica / Geral

| Tema                          | Disciplina                         | Carga horária (h/a) |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>Física Geral (442 h/a)</b> | Física Geral I                     | 102                 |
|                               | Física Geral II                    | 68                  |
|                               | Física Geral III                   | 68                  |
|                               | Física Geral IV                    | 68                  |
|                               | Laboratório de Física Geral I      | 34                  |
|                               | Laboratório de Física Geral II     | 34                  |
|                               | Laboratório de Física Geral III    | 34                  |
|                               | Laboratório de Física Geral IV     | 34                  |
| <b>Matemática (442 h/a)</b>   | Cálculo Diferencial e Integral I   | 102                 |
|                               | Cálculo Diferencial e Integral II  | 102                 |
|                               | Cálculo Diferencial e Integral III | 102                 |
|                               | Geometria Analítica                | 68                  |
|                               | Álgebra Linear                     | 68                  |
| <b>Química</b>                | Química Geral e Inorgânica         | 68                  |

| <b>(136 h/a)</b>  | Introdução à Físico-Química          | 68                  |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| <b>Tecnologias da informação (68 h/a)</b>                       | Fundamentos da Computação            | 68                  |
| <b>8.1.2. Conteúdos de Formação Profissional</b>                |                                      |                     |
| Tema  | Disciplina                           | Carga horária (h/a) |
| <b>Física Clássica (340 h/a)</b>                                | Mecânica Clássica I                  | 68                  |
|   | Mecânica Clássica II                 | 68                  |
|   | Eletromagnetismo I                   | 68                  |
|   | Eletromagnetismo II                  | 68                  |
|   | Termodinâmica                        | 68                  |
| <b>Física Moderna (272 h/a)</b>                                 | Física Moderna I                     | 68                  |
|   | Física Moderna II                    | 68                  |
|   | Laboratório de Física Moderna I      | 68                  |
|   | Laboratório de Física Moderna II     | 68                  |
| <b>Física Computacional (68 h/a)</b>                            | Física Computacional I               | 68                  |
| <b>Física Matemática (136 h/a)</b>                              | Métodos de Física Teórica I          | 68                  |
|   | Métodos de Física Teórica II         | 68                  |
| <b>Física Quântica (136 h/a)</b>                                | Mecânica Quântica I                  | 68                  |
|   | Mecânica Quântica II                 | 68                  |
| <b>Física Estatística (68 h/a)</b>                              | Mecânica Estatística                 | 68                  |
| <b>Física do Estado Sólido (68 h/a)</b>                         | Introdução à Física do Estado Sólido | 68                  |
| <b>Optativas, Extensões, História da Física e TCC (442 h/a)</b> | Optativa I                           | 68                  |
|   | Extensão I                           | 34                  |
|   | Optativa de Extensão II              | 68                  |
|   | Optativa de Extensão III             | 68                  |
|   | História e Epistemologia da Física I | 68                  |
|   | Trabalho de Conclusão de Curso       | 136                 |

### 8.1.3. Conteúdos de Formação Complementar

### 8.1.4. Conteúdos de Formação Específica do Curso

O curso prevê o trabalho de conclusão de curso como componente curricular de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à pesquisa científica e aprendizagem dos conceitos físicos, além de atividades acadêmicas complementares (AAC) de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras.

### 8.1.5. Conteúdos Curriculares Obrigatórios por Legislação Específica

| Disciplina   | Carga horária (h/a) |
|--|---------------------|
| Introdução à Libras - Língua Brasileira de Sinais (Optativa) | 68                  |
| Extensão I*  | 34                  |

\* Na disciplina **Extensão I** estão contemplados os Tópicos em Direitos humanos, Educação Ambiental e Princípios das Relações Étnicas Raciais.

| <b>DEMONSTRATIVO DA INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO NA GRADUAÇÃO</b>  |                                     |                 |                               |  |  |         |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
|---|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------|--|--|---------|---|----------------|---------------|---|-----------|----------------------------------|----------------|--|
| <b>• COMO DISCIPLINA</b>  |                                     |                 |                               |  |  |         |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| Série   | Anual (A) \ Semestral: (S1) ou (S2) | Departamento(s) | Nome do Componente Curricular | Carga Horária Semanal em Horas/Aula <sup>1</sup><br>(Parte NÃO Extensão – Se houver) | Atividade de Extensão  |         |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
|   |                                     |                 |                               |  | Carga Horária Semanal em Horas/Aula <sup>2</sup>                             |         |   |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta <sup>3</sup> em Horas/Aula |           |                                  |                |  |
|   |                                     |                 |                               |  | Teórica  | Prática | Teor./Prática   | Semipresencial | Total Semanal | Anual   | Semestral | Ciclos/Outros Modular/Trimestral | Semipresencial |  |
| 1ª  | S1                                  | DFI             | Extensão I                    | 2  |  | 34      |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| 3ª  | S2                                  | DFI             | Optativa de Extensão II       | 4  |  | 68      |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| 4ª  | S1                                  | DFI             | Optativa de Extensão III      | 4  |  | 68      |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| <b>TOTAL COMO DISCIPLINA</b>  |                                     |                 |                               |  |  | 170     |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| <b>• COMO ATIVIDADE DE EXTENSÃO (PROGRAMAS, PROJETOS, CURSOS, EVENTOS E OUTRAS ATIVIDADES A SEREM CREDITADAS)</b> |                                     |                 |                               |  |  |         |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
| Série   | Semestral/Anual \                   | Departamento(s) | Protocolo n°                  | Especificação da Atividade   | Atividade de Extensão  |         |   |                |               |   |           |                                  |                |  |
|   |                                     |                 |                               |  | Carga Horária Semanal em Horas/Aula <sup>4</sup><br>(Se houver planejamento) |         | Carga Horária Total no Tempo de Oferta <sup>5</sup> em Horas/Aula |                |               |   |           |                                  |                |  |
|   | A                                   | DFI             |                               | Proj. Extensão – PROMUD I (Proc. SGP. 1064/2005)                                     |  | 4       |   |                |               | 136   |           |                                  |                |  |
|   | A                                   | DFI             |                               | Proj. Extensão – PROMUD II (Proc. SGP. 1064/2005)                                    |  | 4       |   |                |               | 136   |           |                                  |                |  |
|   | A                                   | DFI             |                               | Proj. Extensão – Newston (Proc. SGP. 841/2021)                                       |  | 4       |   |                |               | 136   |           |                                  |                |  |
|   | A                                   | DFI             |                               | Proj. Extensão – Robótica (Proc. SGP. 5490/2019)                                     |  | 4       |   |                |               | 136   |           |                                  |                |  |
| <b>TOTAL COMO ATIVIDADE DE EXTENSÃO</b>   |                                     |                 |                               |  |  |         |   |                |               | 544   |           |                                  |                |  |
| <b>TOTAL GERAL</b>  |                                     |                 |                               |  |  |         |   |                |               | 714   |           |                                  |                |  |

<sup>1</sup> Horas-aula: Resolução CEP nº 010/2010, Art. 17. A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com a duração de cinquenta minutos.

<sup>2</sup> Horas-aula: Resolução CEP nº 010/2010, Art. 17. A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com a duração de cinquenta minutos.

<sup>3</sup> Oferta dos componentes: Resolução CEP nº 010/2010, Artigo 13: O projeto pedagógico de cada curso de graduação no regime seriado pode prever a oferta de componentes curriculares anuais, semestrais, trimestrais, em módulos, em ciclos, ou em outra forma para melhor aproveitamento acadêmico.

<sup>4</sup> Horas-aula: Resolução CEP nº 010/2010, Art. 17. A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com a duração de cinquenta minutos.

<sup>5</sup> Oferta dos componentes: Resolução CEP nº 010/2010, Artigo 13: O projeto pedagógico de cada curso de graduação no regime seriado pode prever a oferta de componentes curriculares anuais, semestrais, trimestrais, em módulos, em ciclos, ou em outra forma para melhor aproveitamento acadêmico.

## 8.2. Matriz Curricular

| Série                                     | Anual | Semestre | Departamento(s) | Nome do Componente Curricular        | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |          |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta em Horas/Aula |       |            |                                  |                |
|---|-------|----------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|--|-------|------------|----------------------------------|----------------|
|   |       |          |                 |                                      | Teórica                             | Prática  | Teor./Prática | Total Semanal  | Anual | Semestral  | Modular/Trimestral Ciclos/Outros | Semipresencial |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Física Geral I                       | 6                                   |          |               | 6  |       | 102        |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Laboratório de Física Geral I        |                                     | 2        |               | 2  |       | 34         |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DMA             | Cálculo Diferencial e Integral I     | 6                                   |          |               | 6  |       | 102        |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DMA             | Geometria Analítica                  | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Extensão I                           | 2                                   |          |               | 2  |       | 34         |                                  |                |
| <b>Carga Horária Série 1 – Semestre 1</b> |       |          |                 |                                      | <b>18</b>                           | <b>2</b> |               | <b>20</b>  |       | <b>340</b> |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DIN             | Fundamentos da Computação            | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Física Geral II                      | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Laboratório de Física Geral II       |                                     | 2        |               | 2  |       | 34         |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DMA             | Cálculo Diferencial e Integral II    | 6                                   |          |               | 6  |       | 102        |                                  |                |
| 1 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DMA             | Álgebra Linear                       | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| <b>Carga Horária Série 1 – Semestre 2</b> |       |          |                 |                                      | <b>18</b>                           | <b>2</b> |               | <b>20</b>  |       | <b>340</b> |                                  |                |
| <b>Carga Horária da Série 1</b>           |       |          |                 |                                      |                                     |          |               |  |       | <b>680</b> |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Física Geral III                     | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Laboratório de Física Geral III      |                                     | 2        |               | 2  |       | 34         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DQI             | Química Geral e Inorgânica           | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DMA             | Cálculo Diferencial e Integral III   | 6                                   |          |               | 6  |       | 102        |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | História e Epistemologia da Física I | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| <b>Carga Horária Série 2 – Semestre 1</b> |       |          |                 |                                      | <b>18</b>                           | <b>2</b> |               | <b>20</b>  |       | <b>340</b> |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Física Computacional I               | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Métodos de Física Teórica I          | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Física Geral IV                      | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DFI             | Laboratório de Física Geral IV       |                                     | 2        |               | 2  |       | 34         |                                  |                |
| 2 <sup>a</sup>                            |       | 2        | DQI             | Introdução à Físico-Química          | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| <b>Carga Horária Série 2 – Semestre 2</b> |       |          |                 |                                      | <b>16</b>                           | <b>2</b> |               | <b>18</b>  |       | <b>306</b> |                                  |                |
| <b>Carga Horária da Série 2</b>           |       |          |                 |                                      |                                     |          |               |  |       | <b>646</b> |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Métodos de Física Teórica II         | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Laboratório de Física Moderna I      |                                     | 4        |               | 4  |       | 68         |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup>                            |       | 1        | DFI             | Física Moderna I                     | 4                                   |          |               | 4  |       | 68         |                                  |                |

|   |   |     |                                      |           |          |           |            |  |
|---|---|-----|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|--|
| 3 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Optativa I                           | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Mecânica Clássica I                  | 4         |          | 4         | 68         |  |
| <b>Carga Horária Série 3 – Semestre 1</b> |   |     |                                      | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>20</b> | <b>340</b> |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Eletromagnetismo I                   | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Termodinâmica                        | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Optativa de Extensão II              |           | 4        | 4         | 68         |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Física Moderna II                    | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 3 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Mecânica Clássica II                 | 4         |          | 4         | 68         |  |
| <b>Carga Horária Série 3 – Semestre 2</b> |   |     |                                      | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>20</b> | <b>340</b> |  |
| <b>Carga Horária da Série 3</b>           |   |     |                                      |           |          |           | <b>680</b> |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Eletromagnetismo II                  | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Optativa de Extensão III             |           | 4        | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Mecânica Quântica I                  | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 1 | DFI | Trabalho de Conclusão de Curso       | 4         |          | 4         | 68         |  |
| <b>Carga Horária Série 4 – Semestre 1</b> |   |     |                                      | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>16</b> | <b>272</b> |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Mecânica Estatística                 | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Laboratório de Física Moderna II     |           | 4        | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Introdução à Física do Estado Sólido | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Mecânica Quântica II                 | 4         |          | 4         | 68         |  |
| 4 <sup>a</sup>                            | 2 | DFI | Trabalho de Conclusão de Curso       | 4         |          | 4         | 68         |  |
| <b>Carga Horária Série 4 – Semestre 2</b> |   |     |                                      | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>20</b> | <b>340</b> |  |
| <b>Carga Horária da Série 4</b>           |   |     |                                      |           |          |           | <b>612</b> |  |

|   |  |  |             |
|---|--|--|-------------|
| <b>Carga Horária de Atividades de Extensão (em Horas/Aulas)</b> |  |  | <b>302</b>  |
| <b>Carga Horária de AAC (em Horas/Aulas)</b>                    |  |  | <b>240</b>  |
| <b>CARGA HORÁRIA TOTAL (em Horas/Aulas)</b>                     |  |  | <b>2990</b> |

### 8.2.1. Disciplinas Optativas

| Serie                            | Anual | Semestre | Departamento(s) | Nome do Componente Curricular                     | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula <sup>6</sup> |         |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta <sup>7</sup> em Horas/Aula |       |           |                                  |                |
|----------------------------------|-------|----------|-----------------|---|----------|--|---------|---------------|---|-------|-----------|----------------------------------|----------------|
|                                  |       |          |                 |   |          | Teórica  | Prática | Teor./Prática | Total Semanal   | Anual | Semestral | Modular/Trimestral Ciclos/Outros | Semipresencial |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Eletrodinâmica de Ampère e Weber                  |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Eletrônica I                                      |          |  | 4       |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Óptica  |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Métodos de Campo Médio em Mecânica Estatística    |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Métodos de Aproximação em Física                  |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Métodos de Física Teórica III                     |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Física Médica                                     |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Eletrônica II                                     |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Astronomia  |          | 4  |         |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Introdução à Libras – Língua Brasileira de Sinais |          |  |         | 4             | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Optativa de Extensão II                           | X        |  | 4       |               | 4   |       | 68        |                                  |                |
| 3 <sup>a</sup> ou 4 <sup>a</sup> |       | 1        | DFI             | Optativa de Extensão III                          | X        |  | 4       |               | 4   |       | 68        |                                  |                |

<sup>6</sup>Horas-aula: Resolução CEP nº 010/2010, Art. 17. A unidade de tempo dos componentes curriculares é a hora-aula com duração de cinquenta minutos.

<sup>7</sup>Oferta dos componentes: Resolução CEP nº 010/2010, Artigo 13: O projeto pedagógico de cada curso de graduação no regime seriado pode prever a oferta de componentes curriculares anuais, semestrais, trimestrais, em módulos, em ciclos, ou em outra forma para melhor aproveitamento acadêmico.

### 8.3. Resumo da Matriz Curricular

| <b>Carga Horária do Currículo de Acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais</b>                              |  |                                      |                      |                      |
|---|--|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>8.3.1. Parâmetros em Horas de Acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e demais Normativas</b>          |  | <b>Horas/DCN's (em Hora Relógio)</b> |                      |                      |
|   |  | <b>Bacharelado</b>                   | <b>Licenciatura</b>  |                      |
| a) Carga Horária do Curso   | Carga Horária <b>Máxima</b> permitida pela UEM (20% da Carga Horária <b>Mínima</b> definida na DCN) <sup>i</sup>   | 2.238+ AAC                           |                      |                      |
|   | Carga Horária <b>Mínima</b> para integralização do curso Bacharelado <sup>ii</sup> (DCN's)   | 2.200+AAC                            |                      |                      |
|   | Carga Horária <b>Mínima</b> para integralização do curso Licenciaturas)<br>a) Primeira Licenciatura<br>b) Formação Pedagógica (mesma área)<br>c) Formação Pedagógica (áreas distintas)<br>d) Segunda Licenciatura (mesma área)<br>e) Segunda Licenciatura (mesma área) |                                      |                      |                      |
| b) Estágio Curricular Supervisionado  | Carga Horária <b>Máxima</b> Bacharelado (CNE e DCN's) AAC + Estágio ≤ 20% da Carga Horária Total do Curso  |                                      |                      |                      |
|   | Carga Horária <b>Mínima</b> Licenciatura (DCN):<br>a) Primeira Licenciatura<br>b) Segunda Licenciatura e Formação Pedagógica   |                                      |                      |                      |
| c) Prática Pedagógica   | Carga Horária <b>Mínima</b> Licenciatura (DCN):<br>a) Primeira Licenciatura<br>b) Segunda Licenciatura e Formação Pedagógica   |                                      |                      |                      |
| d) Prática técnico-científica (pode constar na DCN específica do curso)   |  | Não Especificado                     |                      |                      |
| f) Atividades Acadêmicas Complementares   | Carga Horária <b>Máxima</b> Bacharelado (CNE e DCN's) <sup>6</sup> AAC + Estágio ≤ 20% da Carga Horária Total do Curso<br>Carga Horária <b>Mínima</b> Bacharelado: UEM e DCN <sup>iii</sup> (5% da Carga Horária <b>Mínima</b> definida na DCN específica do curso)    | 200                                  |                      |                      |
|   | Carga Horária <b>Mínima</b> Licenciatura (DCN):<br>a) Primeira Licenciatura e Segunda Licenciatura<br>b) Formação Pedagógica   |                                      |                      |                      |
| g) Dimensão Pedagógica  | Carga Horária <b>Mínima</b> Licenciatura (DCN):<br>a) Primeira Licenciatura (20% da Carga Horária Total definida para o curso)   |                                      |                      |                      |
| h) Conteúdos/Disciplinas na modalidade educação a distância ( Portaria MEC) - 20% da Carga Horária Total do curso |  |                                      |                      |                      |
| i) Carga Horária Mínima para Disciplinas Obrigatórias e Optativas   | Bacharelado  | 2.200                                |                      |                      |
|   | Licenciatura (Atividades Formativas)   |                                      |                      |                      |
| <b>8.3.2. Carga Horária estabelecida para o curso na UEM</b>  |  | <b>Bacharelado</b>                   | <b>Licenciatura</b>  |                      |
|   |  | <b>Horas/Aula</b>                    | <b>Horas/Relógio</b> | <b>Horas/Aula</b>    |
|   |  |                                      |                      | <b>Horas/Relógio</b> |
| a) Carga Horária em disciplinas Obrigatórias e Complementares   |  | 2482                                 | 2068                 |                      |
| b) Carga Horária em disciplinas Optativas Obrigatórias  |  | 204                                  | 170                  |                      |
| c) Carga Horária de Estágio Curricular Supervisionado   |  |                                      |                      |                      |
| d) Carga Horária de Trabalho de Conclusão de Curso  |  | 136                                  | 113                  |                      |
| e) Carga Horária de Prática Pedagógica (cursos de licenciatura)   |  |                                      |                      |                      |
| f) Carga Horária de Prática Técnico-Científica  |  |                                      |                      |                      |
| g) Carga Horária de Atividades Acadêmicas Complementares  |  | 240                                  | 200                  |                      |
| h) Atividades de Extensão integradas no curso de graduação  |  | 302                                  | 252                  |                      |
| i) Carga Horária de Conteúdos/Disciplinas modalidade EAD  |  |                                      |                      |                      |
| TOTAL DE HORAS/AULA DO CURSO CARGA HORÁRIA MÍNIMA PARA DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS                       |  |                                      |                      | 2618                 |
| <b>TOTAL DE HORAS/AULA DO CURSO</b>   |  |                                      |                      | <b>2990</b>          |
| <b>8.3.3. Prazo Para Integralização Curricular, fixado em anos ou frações</b>                                     |  |                                      | <b>Anos</b>          |                      |
| a) Prazo Mínimo estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Licenciatura não pode ser inferior a 3 anos   |  |                                      |                      | 4                    |
| b) Prazo Médio de acordo com os ciclos do currículo do curso na UEM   |  |                                      |                      | 4                    |
| c) Prazo Máximo estabelecido pela UEM   |  |                                      |                      | 7                    |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
|--|---|-------------------------------------|--|---------------|------------------|----------------|--|------------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Disciplina:  | Física Geral I  |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Campus:  | Sede  |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis de Conservação. Cinemática e dinâmica da rotação. Aplicações conceituais de física e matemática como base para a compreensão da Física I. |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Oferecer uma formação básica em mecânica clássica, propiciando ao aluno contatos com tópicos fundamentais de mecânica Newtoniana.  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                                |               |                  | <i>Modular</i> |  |            |
|  | XXX   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |  |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |            |
|  |   | Teórica                             | Prática  | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual      |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |  |               |                  |                |  |            |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>6</b>                            |  |               |                  | <b>6</b>       |  | <b>102</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |  |               |                  |                |  |            |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |  |               |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |            |
| Prática:   |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |
| <b>Local:</b>  |   |                                     | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |               |                  |                |  |            |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |  |               |                  |                |  |            |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|---|---|---|-----------------------|----------------|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Disciplina:   | Física Geral II   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Equilíbrio dos corpos rígidos. Leis da gravitação. Estática e dinâmica dos fluídos. Oscilações e ondas mecânicas. Termologia. Sistemas termodinâmicos. Introdução à termodinâmica dos gases. Leis da termodinâmica e equação de estado de um gás. |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Oferecer uma formação básica em estática, gravitação, dinâmica dos fluídos, oscilações e ondas mecânicas e termodinâmica.   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |                  |                |  |           |
|   | XXX   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |                |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática  | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>  |                       |                |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |                |                  |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |                |                  |                |  |           |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Física Geral III                |
| Curso:      | Licenciatura em Física          |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Eletrostática. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Magnetostática. Fenômenos eletromagnéticos dependentes do tempo.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação básica em eletromagnetismo.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      | <b>X</b>                            |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      | <b>4</b>                            |         |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 | <b>40</b>                           |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 | <b>1</b>                            |         |               |                  |                |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| Categoria da Turma | Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros. | Bloco/Sala |
|--------------------|--|------------|
| Prática:           |  |            |
| Teórica/Prática:   |  |            |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Física Geral IV                 |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Oscilações e ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Óptica Geométrica e Física. Noções de Física Moderna.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação básica em oscilações e ondas eletromagnéticas; iniciar o aluno ao estudo da física moderna.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      | <b>X</b>                            |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      | <b>4</b>                            |         |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 | <b>40</b>                           |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 | <b>1</b>                            |         |               |                  |                |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| Categoria da Turma | Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros. | Bloco/Sala |
|--------------------|--|------------|
| Prática:           |  |            |
| Teórica/Prática:   |  |            |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Laboratório de Física Geral I   |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Medidas e teoria dos erros. Gráficos. Experiências de mecânica.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica Clássica via experimentos.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |       |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|--|-------|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual | Semestral |
| <b>Lotação</b>                            | DFI             |                                     | X       |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | DFI             |                                     | 2       |               |                  |                | 2                                      |       | 34        |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 |                                     | 12      |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 |                                     | 3       |               |                  |                |  |       |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
| Prática:                  |   | G68               |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Laboratório de Física Geral II  |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Medidas, experiências e gráficos sobre oscilações e ondas mecânicas e termodinâmica.

9.3 Objetivos: Iniciação ao estudo da termodinâmica via experimentos.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |           |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |       |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--|-------|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática   | Teor./Prática | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual | Semestral |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      |                                     | <b>X</b>  |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      |                                     | <b>2</b>  |               |                  |                | <b>2</b>                               |       | <b>34</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 |                                     | <b>12</b> |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 |                                     | <b>3</b>  |               |                  |                |  |       |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
| Prática:                  |   | G68               |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|  |  |
|--|--|
| <b>Local:</b><br><br>____/____/____<br><b>Data</b> | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
|--|--|

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Laboratório de Física Geral III |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Experiências de: eletricidade e magnetismo.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação básica em experimentos de eletricidade e magnetismo.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |           |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |        |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--|--------|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática   | Teor./Prática | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual | Semestral |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      |                                     | <b>X</b>  |               |                  |                |  |        |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      |                                     | <b>2</b>  |               |                  |                | <b>2</b>                               |        | <b>34</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 |                                     | <b>12</b> |               |                  |                |  |        |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 |                                     | <b>3</b>  |               |                  |                |  |        |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
| Prática:                  |   | G68               |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Laboratório de Física Geral IV  |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Experiências em laboratório: oscilações e ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Óptica Geométrica e Física.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação básica em oscilações e ondas eletromagnéticas, ótica geométrica e física.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |           |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática   | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      |                                     | <b>X</b>  |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      |                                     | <b>2</b>  |               |                  | <b>2</b>       |  | <b>34</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 |                                     | <b>12</b> |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 |                                     | <b>3</b>  |               |                  |                |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
| Prática:                  |   | G68               |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | Física Moderna I                |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Fundamentos da relatividade restrita. Aspectos de teoria cinética da matéria. Gênese da mecânica quântica. A equação de Schrödinger e aplicações elementares.

9.3 Objetivos: Oferecer uma formação e visão geral sobre os aspectos básicos da física moderna.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |       |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|--|-------|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual | Semestral |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      | <b>X</b>                            |         |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      | <b>4</b>                            |         |               |                  |                | <b>4</b>                               |       | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 | <b>40</b>                           |         |               |                  |                |  |       |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 | <b>1</b>                            |         |               |                  |                |  |       |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| Categoria da Turma | Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros. | Bloco/Sala |
|--------------------|--|------------|
| Prática:           |  |            |
| Teórica/Prática:   |  |            |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Local:<br><br>____/____/____<br>Data | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
|--------------------------------------|--|

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Física Moderna II   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Átomos de um elétron. Momento de dipolo magnético e spin. Estado fundamental de átomos multieletrônicos e raio X. Átomos multieletrônicos. Estatística quântica. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Oferecer uma formação e visão geral sobre os aspectos básicos da física moderna.   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Física Moderna III  |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Moléculas. Sólidos: condutores e semicondutores. Sólidos: supercondutores e propriedades magnéticas. Modelos nucleares. Decaimentos e reações nucleares. Introdução às partículas elementares. |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Oferecer uma formação e visão geral sobre os aspectos básicos da física moderna.   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                  | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |  |                       |               |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|--|----------------|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Disciplina:   | Laboratório de Física Moderna I                             |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Experiências da fase de transição entre a física clássica e a física quântica.                                      |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Desenvolver experiências de física moderna.   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                                | <i>Modular</i> |                  |                |  |           |
|   | XXX   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |  |                |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática  | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  |                                     | <b>X</b>   |                |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  |                                     | <b>4</b>   |                |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   |                                     | <b>12</b>  |                |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   |                                     | <b>3</b>   |                |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |  |                |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |  |                |                  |                | G68                                    |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |                                     | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                |                  |                |  |           |
| <div style="text-align: center;">           _____<br/>           /   /<br/>           _____<br/> <b>Data</b> </div> |   |                                     |  |                |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|--|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Laboratório de Física Moderna II                            |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Propriedades e conceitos físicos relacionados às radiações ionizantes de origem corpuscular e eletromagnética. Produção de raios-X e fatores que modificam seu espectro. Características das radiações ionizantes. Detecção das radiações por meio das interações físicas em gases e sólidos. Controle geral das doses de radiação ionizante. |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Oferecer uma formação e visão geral sobre os aspectos básicos relacionados às radiações ionizantes.   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                                |               |                    |                | <i>Modular</i>                         |           |
|   | XXX   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |  |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática  | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  |                                     | <b>X</b>   |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  |                                     | <b>4</b>   |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   |                                     | <b>12</b>  |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   |                                     | <b>3</b>   |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |  |               |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |  |               |                    |                | G68                                    |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |                                     | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
|---|---|---|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Métodos de Física Teórica I                                 |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Aplicação de cálculo vetorial diferencial e integral, variáveis complexas, séries integrais de Fourier, transformada de Laplace e soluções numéricas no estudo de sistemas físicos. |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Estudar técnicas de cálculo aplicadas à descrição de sistemas físicos e o seu papel no desenvolvimento da física teórica.   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|   | XXX   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática | Pedagógica/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>  |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |   |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Métodos De Física Teórica II                                |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Aplicação de equações diferenciais parciais, separação de variáveis, método de Frobenius, funções especiais e espaços vetoriais no estudo de sistemas físicos. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Estudar problemas de contorno vinculados a sistemas físicos enfatizando o seu papel no desenvolvimento da física teórica.                                      |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|---|--------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Mecânica Clássica I   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.2. Ementa:  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Mecânica Newtoniana. Movimento de uma partícula, de um sistema de partícula e de corpos rígidos.            |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.3. Objetivos:   |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Oportunizar ao aluno um aprofundamento dos tópicos tratados em Física I, empregando maior rigor matemático. |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta   |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i>                                |                    |                |  |           |
|   | XXX   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |   |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática                                 | Prática Pedagógica | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |   |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |   |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |                       |   |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |                                     |                       |   |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento  |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |
| Local:  |   |                                     |                       | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |                    |                |  |           |
| <div style="text-align: center;">           ____/____/____<br/> <b>Data</b> </div>                          |   |                                     |                       |   |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Mecânica Clássica II  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Gravitação. Referenciais não inerciais. Equações de Lagrange. Equações de Hamilton. Movimento de corpos rígidos no espaço. |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.3. Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Dar oportunidade ao aluno de maior aprofundamento e entendimento de tópicos avançados de mecânica clássica.                |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|---|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Eletromagnetismo I  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Eletrostática. Magnetostática. Propriedades elétricas da matéria. Equações de Maxwell.  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Promover a formação básica em eletrodinâmica clássica abordando problemas de eletromagnetismo dentro de um formalismo matemático mais avançado. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|   | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Eletromagnetismo II   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Propriedades magnéticas da matéria. Equações de Maxwell na matéria. Leis de conservação para o campo eletromagnético. Ondas e radiação eletromagnéticas. |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Aprofundar o estudo do eletromagnetismo.   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Termodinâmica   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Trabalho, calor e 1ª Lei da Termodinâmica. Processos reversíveis e irreversíveis. Entropia e a 2ª Lei da Termodinâmica. Potenciais termodinâmicos e relações de Maxwell. Transições de fase de 1ª ordem. Transições de fase de 2ª ordem. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Aprofundar o estudo da termodinâmica, dentro de um formalismo matemático mais avançado.  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|---|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Mecânica Quântica I   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| . Revisão histórica. Equação de Schrödinger e interpretação probabilística da função de onda. Problemas unidimensionais e tridimensionais. Momento angular. Spin. Partículas idênticas. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| . Proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais de mecânica quântica.  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|   | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Mecânica Quântica II  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Métodos de aproximação de mecânica quântica. Teoria do espalhamento.   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.3. Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Proporcionar ao aluno conhecimentos de métodos de aproximação e teoria de espalhamento em mecânica quântica. |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i>                                       |                    |                |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Mecânica Estatística  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Conceitos básicos de métodos estatísticos. Descrição estatística de sistemas de partículas. Ensemble microcanônico. Ensemble canônico. Métodos básicos e resultados de mecânica estatística. Aplicações simples. Introdução à estatística quântica. |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| . Discutir os conceitos básicos de física estatística e métodos apropriados para a descrição de sistemas envolvendo muitas partículas.  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i>                                       |                    |                |  |           |
|   | XXX   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | didagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|------------|--|-----------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Disciplina:   | Introdução À Física Do Estado Sólido                        |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| 9.2. Ementa:  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| . Estrutura da rede cristalina. Propriedades térmicas da rede. Dinâmica dos elétrons na rede. Bandas de energia em sólidos cristalinos. Cristais semicondutores. Efeitos elétricos e magnéticos. Supercondutividade. Defeitos.                      |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| . Adquirir conhecimentos fundamentais de física do estado sólido; estudar fenômenos correlacionados com a organização estrutural da matéria, com a distribuição eletrônica nessas estruturas, com os efeitos e propriedades relacionadas às mesmas. |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta   |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| <i>Presencial</i>   |   |                                     | <i>EAD</i> |  | <i>Semipresencial</i> |                | <i>Modular</i>                         |           |
| XXX   |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |            |  |                       |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática    | Teor./Prática  | pedagógica Prática    | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |            |  |                       |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |            |  |                       | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |            |  |                       |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |            |  |                       |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |            |  |                       |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |                                     |            | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   |                                     |            |  |                       |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Disciplina:   | Física Computacional I                                      |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Editoração de textos científicos, introdução a programação em linguagem interpretada, visualização gráfica de dados e funções, introdução à computação simbólica aplicada à Física, Introdução aos métodos numéricos empregados em Física.  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Introduzir o uso do computador na solução e entendimento de problemas físicos por meio da experiência direta, criando condições para um aprendizado ativo. Para isso, busca-se apresentar aos estudantes conceitos básicos em computação científica, como editoração de textos, confecção de gráficos e construção de programas, aplicando-os na solução de problemas de interesse em Física. |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                  | <i>Modular</i> |  |           |
|   | XXX   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual    |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>2</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:  | Laboratório de Informática do DFI                           |                                     |                       |  |                  |                | G67                                    |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                  |                |  |           |
| <div style="text-align: center;">           ____/____/____<br/> <b>Data</b> </div>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
|--|---|--|------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Disciplina:  | História e Epistemologia da Física                          |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Introdução de alguns temas de epistemologia contemporânea, com ênfase especial nos problemas da epistemologia das ciências naturais, particularmente da Física, por meio de um estudo crítico de seus métodos e da estruturação das teorias físicas. Análise histórica e epistemológica dos desenvolvimentos conceituais de algumas teorias físicas: a mecânica do movimento desde Aristóteles até as contribuições de Galileu. Estudo das principais visões contemporâneas da Epistemologia da Ciência: Karl Popper.                        |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| 1. Proporcionar uma introdução básica sobre a História e a Epistemologia da Física e seus diferentes enfoques, metodologias e objetos de estudo. 2. Oportunizar a análise de diferentes correntes epistemológicas que surgiram em função da revolução científica do início do século XX: Karl Popper. 3. Dar ao aluno uma visão dinâmica da História da Física e a oportunidade de analisar criticamente o desenvolvimento conceitual de algumas teorias físicas: a mecânica do movimento desde Aristóteles até as contribuições de Galileu. |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <i>Presencial</i>  |   |  | <i>EAD</i> |               | <i>Semipresencial</i> |                | <i>Modular</i>    |  |           |
| XXX  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |            |               |                       |                |                   | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática    | Teor./Prática | Prática Pedagógica    | Semipresencial | Total Semanal     | Anual                                  | Semestral |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |            |               |                       | <b>4</b>       |                   |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |  |            |               |                       |                | <b>Bloco/Sala</b> |  |           |
| Prática:   |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |  |            |               |                       |                |                   |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |            |               |                       |                |                   |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
|--|---|---|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Disciplina:  | Trabalho de Graduação                                       |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Campus:  | Sede  |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Elaboração de um trabalho monográfico dentro das áreas de conhecimento e atuação do físico-pesquisador   |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.3. Objetivos:</b>   |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Dar oportunidade ao aluno de planejar e desenvolver um estudo monográfico; demonstrar proficiência e capacidade de articulação de temas e/ou questões da física. |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> |               |                    | <i>Modular</i> |               |  |           |
|  | XXX   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |               |                    |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática | Prática Pedagógica | Semipresencial | Total Semanal | Anual                                  | Semestral |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>  |                       |               |                    | <b>X</b>       |               |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>  |                       |               |                    |                | <b>4</b>      | <b>136</b>                             |           |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>  |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |               |                    |                |               | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |   |                       |               |                    |                |               |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |               |                    |                |               |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES     |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
|--|--|-------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Disciplina:  | Oficina de Física  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Campus:  | Sede   |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.2. Ementa:   | Experimentos qualitativos abrangendo aspectos da física contemporânea. Apresentação do programa de atividades departamental. Tópicos em Direitos humanos e Educação Ambiental. Princípios das Relações Étnico-Raciais. Leituras Preparatórias.                               |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.3 Objetivos:   | Iniciar o aluno no estudo da física; apresentar aspectos da física com base no corpo de conhecimento da pesquisa departamental; familiarizar o aluno com as tarefas da pesquisa e comunicação científica, os direitos e deveres, as relações sociais e a educação ambiental. |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta                                    | <i>Presencial</i>  | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |                  |                |               |  |           |
|  | XXX  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos               |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos                    | Departamento(s)  | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |                |                  |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |  | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal | Annual                                 | Semestral |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>   | <b>X</b>                            |                       |                |                  |                |               |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>                                 | <b>DFI</b>   | <b>2</b>                            |                       |                |                  |                | <b>2</b>      |  | <b>34</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>                            |  | <b>40</b>                           |                       |                |                  |                |               |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>                                      |  | <b>1</b>                            |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>                                    | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i>  |                                     |                       |                |                  |                |               | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| Teórica/Prática:   |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento                               |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| <b>Local:</b>  |  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p>  |                                     |                       |                |                  |                |               |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa : Eletrônica I                                     |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| . Circuitos elétricos. Elementos passivos e ativos. A física dos componentes ativos. Aplicações com diodos e transistores. Osciladores. Amplificador operacional. Tratamento de ruídos. Noções de eletrônica digital e sistemas de aquisição de dados. Aplicações. |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| . Propiciar condições de manuseio de componentes eletrônicos. Dar condições de desenvolver circuitos eletrônicos.  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                    |                | <i>Modular</i>                         |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |  |                       |               |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |  |                       |               |                    |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
|---|---|-------------------------------------|---|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Optativa : Eletrodinâmica de Ampère e Weber                 |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| 9.2. Ementa:  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| A concepção magnética de Ampère; A interpretação de Ampère para o experimento de Ørsted; A força de Ampère e o significado de seus termos; A força de Weber e o significado de seus termos; Dedução das equações de Maxwell a partir da eletrodinâmica de Ampère e Weber. |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Oferecer uma formação básica em Eletrodinâmica de Ampère e Weber.   |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta   |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                         |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|   | XXX   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |   |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica                             | Prática                                       | Teor./Prática | Pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |   |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |   |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |   |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |   |               |                    |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |                                     |   |               |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |
| Local:  |   |                                     | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |               |                    |                |  |           |
| <div style="text-align: center;">             ____/____/____<br/> <b>Data</b> </div>  |   |                                     |   |               |                    |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa : Óptica   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Movimento ondulatório e a teoria eletromagnética da luz. Propagação da luz e a teoria paraxial da óptica geométrica. Superposição, polarização e interferência. Difração de Fraunhofer, Fresnel e Kirchhoff e óptica de Fourier. Coerência e aspectos da natureza quântica da luz. Introdução à óptica moderna: holografia, lasers, óptica não-linear. |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Aprofundar o estudo da óptica dentro de um formalismo matemático mais avançado.  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | didagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |                       |  |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                    |                |  |           |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |  |
|-------------|--|
| Disciplina: | Optativa: Métodos de Campo Médio em Mecânica Estatística |
| Curso:      | Bacharelado em Física                                    |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE)                          |
| Campus:     | Sede   |

9.2. Ementa: Investigação dos métodos de aproximação de tipo campo médio em contextos aplicados da mecânica estatística e da física da matéria condensada.

9.3 Objetivos: Estudos complementares de sistemas interagentes em mecânica estatística e dos métodos aproximados para tratá-los; formulação de problemas fundamentais na física atual, envolvendo áreas como o magnetismo, os cristais líquidos, supercondutores e sistemas complexos; introdução ao estudo de sistemas estocásticos da física e de métodos de aproximação pertinentes e aplicações aos problemas de reação e difusão.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
|   |                 | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>                            | <b>DFI</b>      | <b>X</b>                            |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>              | <b>DFI</b>      | <b>4</b>                            |         |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>         |                 | <b>40</b>                           |         |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>                   |                 | <b>1</b>                            |         |               |                  |                |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| Categoria da Turma | Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros. | Bloco/Sala |
|--------------------|--|------------|
| Prática:           |  |            |
| Teórica/Prática:   |  |            |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Local:                        | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |
| ____/____/____<br><b>Data</b> |  |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|--|---------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa : Métodos de Aproximação em Física                 |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| 9.2. Ementa:   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Métodos de aproximação analíticos e discretos aplicados à problemas físicos.   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Oferecer ao aluno um conjunto de técnicas de aproximação (analíticas e discretas) para a abordagem de física como complemento à sua formação conceitual e experimental como ferramenta auxiliar na sua iniciação científica. |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta  |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                                |               |                    | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |  |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática  | Teor./Prática | didagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual    |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |  |               |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |  |               |                    |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |  |               |                    |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |               |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |  |               |                    |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
|---|---|---|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Disciplina:   | Optativa : Métodos de Física Teórica III                    |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |   |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.2. Ementa:  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Transformada de Laplace. Transformada de Fourier. Equações Diferenciais Parciais. Funções especiais. Funções de Green. Equações Integrais.        |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| O presente curso tem por objetivo enfatizar o caráter físico de vários problemas de contorno e, o seu papel no desenvolvimento da Física Teórica. |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta   |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |                    |                |  |           |
|   | XXX   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |                |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática  | didagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>  |                       |                |                    |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>  |                       |                |                    | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>   |                       |                |                    |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>  |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |                |                    |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| Local:  |   |   |                       |                |                    |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |                |                    |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|---|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa: Física Médica                                     |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| 9.2. Ementa:   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Noções de física nuclear. Raio-X de quilovoltagem. Interação da radiação eletromagnética ionizante com a matéria. Qualidade dos raios-X de quilovoltagem. Medida da radiação ionizante. Distribuição de dose. Mamografia. Introdução à medicina nuclear. Efeitos biológicos da radiação. Proteção radiológica. |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Proporcionar conceitos inerentes sobre física médica.  |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta  |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i>                         |               |                  | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |   |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática                                       | Teor./Prática | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual    |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |   |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  | <b>4</b>                            |   |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |   |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |   |               |                  |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |                                     |   |               |                  |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |
| Local:   |   |                                     | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |               |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |   |               |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa : Eletrônica II                                    |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| . Fundamentos de eletrônica digital. Circuitos digitais. Micro controladores. Entrada digital e analógicas (I/O). Comunicação paralela. Comunicação serial. Programação orientada a objeto para eletrônica. Aplicações em sistemas inteligentes de aquisição de dados. |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| . Propiciar condições de manuseio com componentes eletrônicos; dar condições de desenvolver circuitos eletrônicos.   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                  | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DFI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DFI</b>  |                                     | <b>4</b>              |  |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                           |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|---|---|---|-----------------------|----------------|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Disciplina:   | Optativa : Astronomia                                       |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Campus:   | Sede  |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| . Arqueoastronomia. Referencial geocêntrico. Instrumentos astronômicos. Noções de observação a olho nu. História da astronomia antiga, moderna e contemporânea. Astronomia précolombiana. O universo dos gregos. A síntese matemática de Ptolomeu. A astronomia árabe. As grandes navegações. A revolução copernicana. As leis de Kepler. A gravitação universal. Espectroscopia. Telescópios. Astronomia do sistema solar, galáctica e extra galáctica. Astronomia e cosmologia moderna. |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| . Propiciar ao aluno uma ampla visão da astronomia antiga, moderna e contemporânea, privilegiando os aspectos observacionais a olho nu e com telescópios refletores e refratores.   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |                  |                |  |           |
|   | XXX   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |                |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|   |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual    |
| <b>Lotação</b>  | <b>DFI</b>  | <b>X</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DFI</b>  | <b>4</b>  |                       |                |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |                |                  |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>  |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |                |                  |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
|---|---|-------------------------------------|------------|---|-----------------------|----------------|--|------------|
| 9.1. Identificação  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Disciplina:   | Cálculo Diferencial e Integral I                            |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Campus:   | Sede  |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 9.2. Ementa:  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Estudo do Cálculo Diferencial e Integral de funções reais de uma variável real.   |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 9.3 Objetivos:  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 1. Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral de funções reais de uma variável real.<br>2. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos.<br>3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.<br>4. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias.<br>5. Desenvolver a capacidade de crítica e o raciocínio lógico formal. |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 9.4. Modalidade de Oferta   |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| <i>Presencial</i>   |   |                                     | <i>EAD</i> |   | <i>Semipresencial</i> |                | <i>Modular</i>                         |            |
| XXX   |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |            |   |                       |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |            |
|   |   | Teórica                             | Prática    | Teor./Prática                                 | Pedagógica Prática    | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual      |
| <b>Lotação</b>  | <b>DMA</b>  | <b>X</b>                            |            |   |                       |                |  |            |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DMA</b>  | <b>6</b>                            |            |   |                       | <b>6</b>       |  | <b>102</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |            |   |                       |                |  |            |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |            |   |                       |                |  |            |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |                                     |            |   |                       |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |            |
| Prática:  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| 9.7. Aprovação no Departamento  |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |
| Local:  |   |                                     |            | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |                       |                |  |            |
| _____/_____/_____<br>Data   |   |                                     |            |   |                       |                |  |            |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|----------------|--|------------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Disciplina:   | Cálculo Diferencial e Integral II                           |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Campus:   | Sede  |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Estudo do Cálculo Diferencial e Integral de funções reais de várias variáveis reais.  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| 1. Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma ou mais variáveis.<br>2. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos.<br>3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.<br>4. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias.<br>5. Desenvolver a capacidade de crítica e o raciocínio lógico formal. |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                  | <i>Modular</i> |  |            |
|   | XXX   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |            |
|   |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual      |
| <b>Lotação</b>  | <b>DMA</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DMA</b>  | <b>6</b>                            |                       |  |                  | <b>6</b>       |  | <b>102</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |            |
| Prática:  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Local:</b>   |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                  |                |  |            |
| <div style="text-align: center;">           _____<br/>           /     /<br/>           _____<br/> <b>Data</b> </div>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|----------------|--|------------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Disciplina:   | Cálculo Diferencial e Integral III                          |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Campus:   | Sede  |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.2. Ementa:</b> Estudo de sequências, séries e equações diferenciais ordinárias.  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| 1. Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos que fundamentam o Cálculo Diferencial e Integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia.<br>2. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos.<br>3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.<br>4. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias.<br>5. Desenvolver a capacidade de crítica e o raciocínio lógico formal. |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
|   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> |  |                  | <i>Modular</i> |  |            |
|   | XXX   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |            |
|   |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual      |
| <b>Lotação</b>  | <b>DMA</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DMA</b>  | <b>6</b>                            |                       |  |                  | <b>6</b>       |  | <b>102</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                           |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                            |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Categoria da Turma</b>   | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |            |
| Prática:  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| Teórica/Prática:  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |
| <b>Local:</b>   |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                  |                |  |            |
| <div style="text-align: center;">           ____/____/____<br/> <b>Data</b> </div>  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |            |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
|---|---|--|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|---|--------------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Disciplina:   | Geometria Analítica   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Campus:   | Sede  |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.2. Ementa:</b> Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quádricas.   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.3 Objetivos:</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| 1. Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências.<br>2. Proporcionar o domínio das técnicas da Geometria Analítica e, simultaneamente, desenvolver o senso geométrico e espacial.<br>3. Auxiliar o estudo do Cálculo.<br>4. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço. |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| 9.4. Modalidade de Oferta   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |                      |                         | <i>Modular</i>        |   |              |
|   | XXX   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <i>Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</i>  | <i>Departamento(s)</i>                                      | <i>Carga Horária Semanal em Horas/Aula</i>           |                       |                      |                         |                       | <i>Carga Horária Total no Tempo de Oferta</i> |              |
|   |   | <i>Teórica</i>                                       | <i>Prática</i>        | <i>Teor./Prática</i> | <i>Didática/Prática</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Total Semanal</i>                          | <i>Anual</i> |
| <b>Lotação</b>  | <b>DMA</b>  | <b>X</b>   |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DMA</b>  | <b>4</b>   |                       |                      |                         | <b>4</b>              |   | <b>68</b>    |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>   |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |                      |                         |                       | <i>Bloco/Sala</i>                             |              |
| Prática:  |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Teórica/Prática:  |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Local:</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| ____/____/____<br><b>Data</b>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |                      |                         |                       |   |              |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
|--|---|---|------------|---------------|-----------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| Disciplina:  | Álgebra Linear  |   |            |               |                       |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |   |            |               |                       |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |            |               |                       |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |   |            |               |                       |                |  |           |
| 9.2. Ementa:   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.  |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| 1. Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências.<br>2. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear.<br>3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.<br>4. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias. |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta  |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| <i>Presencial</i>  |   |   | <i>EAD</i> |               | <i>Semipresencial</i> |                | <i>Modular</i>                         |           |
| XXX  |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula           |            |               |                       |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                                       | Prática    | Teor./Prática | Pedagógica Prática    | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DMA</b>  | <b>X</b>                                      |            |               |                       |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DMA</b>  | <b>4</b>                                      |            |               |                       | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>                                     |            |               |                       |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>                                      |            |               |                       |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |            |               |                       |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| Local:   |   |   |            |               |                       |                |  |           |
| ____/____/____<br>Data   |   | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |            |               |                       |                |  |           |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Química Geral e Inorgânica                                  |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.2. Ementa:   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Estrutura atômica, propriedades periódicas dos elementos e ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Equilíbrio químico. Estudo dos metais de transição. Introdução à química de coordenação. Princípios gerais de laboratório, soluções, técnicas básicas de separação e purificação das substâncias, propriedades físicas das espécies químicas. |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Proporcionar ao aluno a abordagem de conceitos fundamentais em química geral e inorgânica; oferecer ao aluno um curso de laboratório com técnicas básicas e iniciação à investigação química.  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta  |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                          | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i>                                       |                  |                |  |           |
|  | XXX   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |                       |  |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica                             | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DQI</b>  | <b>X</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DQI</b>  |                                     | <b>4</b>              |  |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>15</b>                           |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>2</b>                            |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Categoria da Turma</b>  | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> |                                     |                       |  |                  |                | <b>Bloco/Sala</b>                      |           |
| Prática:   | ???   |                                     |                       |  |                  |                | ???                                    |           |
| Teórica/Prática:   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |                                     |                       | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   |                                     |                       |  |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>                                   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
|---|---|--|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|---|--------------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Disciplina:   | Introdução À Físico-Química                                 |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Curso:  | Bacharelado em Física                                       |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Campus:   | Sede  |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.2. Ementa:</b> Termoquímica: eletroquímica; cinética; química de polímeros.                  |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.3 Objetivos:</b> Propiciar ao aluno a abordagem de conceitos fundamentais em físico-química. |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| 9.4. Modalidade de Oferta   | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>                                 | <i>Semipresencial</i> |                      |                         |                       | <i>Modular</i>                                |              |
|   | XXX   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <i>Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</i>  | <i>Departamento(s)</i>                                      | <i>Carga Horária Semanal em Horas/Aula</i> |                       |                      |                         |                       | <i>Carga Horária Total no Tempo de Oferta</i> |              |
|   |   | <i>Teórica</i>                             | <i>Prática</i>        | <i>Teor./Prática</i> | <i>Didática Prática</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Total Semanal</i>                          | <i>Anual</i> |
| <b>Lotação</b>  | <b>DQI</b>  | <b>X</b>                                   |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Carga horária semanal</b>  | <b>DQI</b>  | <b>4</b>                                   |                       |                      |                         | <b>4</b>              |   | <b>68</b>    |
| <b>Número de alunos por turma</b>   |   | <b>40</b>                                  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Número de Turmas</b>   |   | <b>1</b>                                   |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>                               |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |                      |                         |                       | <i>Bloco/Sala</i>                             |              |
| Prática:  |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| Teórica/Prática:  |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| <b>Local:</b>   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b>        |  |                       |                      |                         |                       |   |              |
| ____/____/____<br><b>Data</b>   |   |  |                       |                      |                         |                       |   |              |

| 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|--|---|---|-----------------------|----------------|------------------|----------------|--|-----------|
| 9.1. Identificação   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Fundamentos da Computação                                   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |   |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.2. Ementa:   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do ensino da construção de algoritmos e estruturas de dados e suas respectivas representações em linguagens de programação de alto nível.  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.3 Objetivos:   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar técnicas de modularização, refinamento sucessivo e recursividade na construção de algoritmos e programação de computadores em uma linguagem procedimental estruturada;</li> <li>- Estudar formas de abstrair e de representar estruturas de dados estáticas e dinâmicas;</li> <li>- Estudar métodos básicos de manipulação de dados em arquivos.</li> </ul> |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.4. Modalidade de Oferta  |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>  | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |                  |                |  |           |
|  | XXX   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                         |                       |                |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica   | Prática               | Teor./Prática  | Didática Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual     |
| <b>Lotação</b>   | <b>DIN</b>  | <b>X</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DIN</b>  | <b>4</b>  |                       |                |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>40</b>   |                       |                |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>  |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |   |                       |                |                  |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| 9.7. Aprovação no Departamento   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| Local:   |   |   |                       |                |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   | <p><b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b></p> |                       |                |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
|--|---|--|-----------------------|---------------|------------------|----------------|--|-----------|
| <b>9.1. Identificação</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Disciplina:  | Optativa: Introdução à Libras – Língua Brasileira de Sinais |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Curso:   | Bacharelado em Física                                       |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Centro:  | Centro de Ciências Exatas (CCE)                             |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Campus:  | Sede  |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.2. Ementa:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito escolar e no cotidiano, com vocabulário referente à área do curso e introdução aos aspectos linguísticos e gerais da LIBRAS e ao mundo surdo.  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.3 Objetivos:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| - Instrumentalizar os licenciandos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas, conhecendo as diferentes abordagens educacionais para surdos e suas concepções; compreender a Língua brasileira de sinais (LIBRAS), como uma língua natural, favorecendo o processo de inclusão da pessoa surda; - Compreender a LIBRAS em seus aspectos morfológicos e sintáticos, a fim de expandir o uso da LIBRAS, legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil. |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
|  | <i>Presencial</i>   | <i>EAD</i>   | <i>Semipresencial</i> |               |                  | <i>Modular</i> |  |           |
|  | XXX   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos  | Departamento(s)   | Carga Horária Semanal em Horas/Aula                  |                       |               |                  |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|  |   | Teórica  | Prática               | Teor./Prática | Didática/Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Annual    |
| <b>Lotação</b>   | <b>DLE</b>  | <b>X</b>   |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Carga horária semanal</b>   | <b>DLE</b>  | <b>4</b>   |                       |               |                  | <b>4</b>       |  | <b>68</b> |
| <b>Número de alunos por turma</b>  |   | <b>30</b>  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Número de Turmas</b>  |   | <b>1</b>   |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <i>Categoria da Turma</i>  | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> |  |                       |               |                  |                | <i>Bloco/Sala</i>                      |           |
| Prática:   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| Teórica/Prática:   |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <b>Local:</b>  |   |  |                       |               |                  |                |  |           |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p>   |   | <b>Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento</b> |                       |               |                  |                |  |           |

| <b>9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES</b>   |                                 |            |                       |
|---|---------------------------------|------------|-----------------------|
| <b>9.1. Identificação</b>   |                                 |            |                       |
| Disciplina:   | <b>Extensão I</b>               |            |                       |
| Curso:  | Bacharelado em Física           |            |                       |
| Centro:   | Centro de Ciências Exatas (CCE) |            |                       |
| Campus:   | Sede                            |            |                       |
| <b>9.2. Ementa:</b>   |                                 |            |                       |
| Introdução a Extensão; Conhecendo os Projetos de Extensão; Produção de materiais de divulgação do conhecimento em Física; Tópicos em Direitos humanos e Educação Ambiental. Princípios das Relações Étnico-Raciais.   |                                 |            |                       |
| <b>9.3. Objetivos:</b>  |                                 |            |                       |
| Introduzir o aluno sobre os conceitos e propósitos da Extensão Universitária e direcioná-los aos projetos existentes. Iniciar as atividades de Extensão como parte fundamental da sua formação, familiarizar o aluno com as tarefas extensionistas e comunicação científica, os direitos e deveres, as relações sociais e a educação ambiental. |                                 |            |                       |
| <b>9.4. Modalidade de Oferta</b>  |                                 |            |                       |
|   | <i>Presencial</i>               | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> |
|   | XXX                             |            |                       |

| <b>9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos</b> |                 |          |                                     |         |               |                    |                |  |       |
|---|-----------------|----------|-------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------|--|-------|
| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos             | Departamento(s) | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |       |
|   |                 |          | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual |
| Lotação   | DFI             |          |                                     | X       |               |                    |                |  |       |
| Carga horária semanal                                 | DFI             |          |                                     | 2       |               |                    | 2              |  | 34    |
| Número de alunos por turma                            |                 | X        |                                     | 30      |               |                    |                |  |       |
| Número de Turmas                                      |                 |          |                                     | 1       |               |                    |                |  |       |

| <b>9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais</b> |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <i>Categoria da Turma</i>   | <i>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</i> | <i>Bloco/Sala</i> |
| Prática:  |   |                   |
| Teórica/Prática:  |   |                   |

| <b>9.7. Aprovação no Departamento</b>                      |   |
|--|---|
| Local:   |   |
| <p style="text-align: center;">____/____/____<br/>Data</p> | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |

**9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES**

9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | <b>MUDI I</b>                   |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa:

Estado da arte sobre os estudos relacionados à educação em Museus de Ciência. Análise crítica-reflexiva da relação entre Museus de Ciência-Sociedade. Minicurso para alunos dos cursos de Física sobre como organizar e apresentar um Show de Física. Minicurso para alunos dos cursos de Física sobre como organizar e apresentar experimentos de Óptica e outros em um Museu de Ciências. Apresentação, pelos alunos da disciplina, dos experimentos do Show de Física e de Óptica para os visitantes da Sala de Física do MUDI.

9.3. Objetivos:

Analisar a função e o papel dos Museus de Ciências para o ensino e a aprendizagem dos conceitos físicos; Capacitar alunos dos cursos de Física para a criação, organização e a apresentação de um Show de Física; Capacitar alunos dos cursos de Física para apresentarem experimentos de Óptica e outros em um Museu de Ciências de forma extensionista; Contribuir para a Alfabetização Científica dos visitantes da Sala de Física do MUDI.

9.4. Modalidade de Oferta

|                   |            |                       |                |
|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| <i>Presencial</i> | <i>EAD</i> | <i>Semipresencial</i> | <i>Modular</i> |
| XXX               |            |                       |                |

9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                    |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|----------|-------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--|-----------|
|   |                 |          | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal | Anual                                  | Semestral |
| Lotação                                   | DFI             |          |                                     |         |               |                    |                |               |  |           |
| Carga horária semanal                     | DFI             |          |                                     | 4       |               |                    |                |               | 4                                      | 68        |
| Número de alunos por turma                |                 | X        |                                     | 30      |               |                    |                |               |  |           |
| Número de Turmas                          |                 |          |                                     | 1       |               |                    |                |               |  |           |

9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b>  |
|---------------------------|---|--------------------|
| Prática:                  |   |                    |
| Teórica/Prática:          | MUDI  | O33/Sala da Física |

9.7. Aprovação no Departamento

|                        |   |
|------------------------|---|
| Local:                 |   |
| ____/____/____<br>Data | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | <b>MUDI II</b>                  |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

### 9.2. Ementa:

Estado da arte sobre os estudos relacionados à educação em Museus de Ciência. Análise crítica-reflexiva da relação entre Museus de Ciência-Sociedade. Minicurso para alunos dos cursos de Física sobre como organizar e apresentar experimentos de Mecânica e Acústica em um Museu de Ciências. Minicurso para alunos dos cursos de Física sobre como organizar e apresentar experimentos de Ondulatória e Eletromagnetismo e outros em um Museu de Ciências. Apresentação, pelos alunos da disciplina, dos experimentos de Mecânica, Acústica, Ondulatória e Eletromagnetismo para os visitantes da Sala de Física do MUDI.

### 9.3. Objetivos:

Analisar a função e o papel dos Museus de Ciências para o ensino e a aprendizagem dos conceitos físicos; Capacitar alunos dos cursos de Física para apresentarem experimentos de Mecânica e Acústica em um Museu de Ciências; Capacitar alunos dos cursos de Física para apresentarem experimentos de Ondulatória e Eletromagnetismo em um Museu de Ciências; Contribuir para a Alfabetização Científica dos visitantes da Sala de Física do MUDI.

### 9.4. Modalidade de Oferta

|                   |            |                       |                |
|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| <b>Presencial</b> | <b>EAD</b> | <b>Semipresencial</b> | <b>Modular</b> |
| XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                    |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|----------|-------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--|-----------|
|   |                 |          | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal | Anual                                  | Semestral |
|   |                 |          | Lotação                             | DFI     |               |                    |                |               |  |           |
| Carga horária semanal                     | DFI             |          |                                     | 4       |               |                    |                | 4             | 68                                     |           |
| Número de alunos por turma                |                 | X        |                                     | 30      |               |                    |                |               |  |           |
| Número de Turmas                          |                 |          |                                     | 1       |               |                    |                |               |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| Categoria da Turma | Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros. | Bloco/Sala         |
|--------------------|--|--------------------|
| Prática:           | MUDI   | O33/Sala da Física |
| Teórica/Prática:   |  |                    |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                        |   |
|------------------------|---|
| Local:                 |   |
| ____/____/____<br>Data | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |

**9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES**

9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | <b>Newston</b>                  |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

9.2. Ementa: Jornal digital de divulgação científica e cultural abordando diversos temas de ciência, sociedade e a relação entre elas. Produção periódica de textos escritos em linguagem acessível nas mais diversas áreas do conhecimento, em especial a Física. Processos rigorosos de revisão e autenticidade. Produção e transmissão de conhecimento acumulado para além dos portões da Universidade, visando alcançar o público geral.

9.3. Objetivos: Estreitar o laço entre a sociedade e o meio científico, fazendo isso por meio da produção e divulgação de textos em linguagem acessível sobre temas relevantes e instigantes no imaginário popular, sobre as diversas áreas da ciência.

|                           |                   |            |                       |                |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| 9.4. Modalidade de Oferta | <b>Presencial</b> | <b>EAD</b> | <b>Semipresencial</b> | <b>Modular</b> |
|                           | XXX               |            |                       |                |

9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                    |                | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |       |           |
|---|-----------------|----------|-------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------|--|-------|-----------|
|   |                 |          | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal                          | Anual | Semestral |
| Lotação                                   | DFI             |          |                                     | X       |               |                    |                |  |       |           |
| Carga horária semanal                     | DFI             |          |                                     | 4       |               |                    |                | 4                                      |       | 68        |
| Número de alunos por turma                |                 | X        |                                     | 30      |               |                    |                |  |       |           |
| Número de Turmas                          |                 |          |                                     | 1       |               |                    |                |  |       |           |

9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

|                           |   |                   |
|---------------------------|---|-------------------|
| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
| Prática:                  |   |                   |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

9.7. Aprovação no Departamento

|                        |   |
|------------------------|---|
| Local:                 |   |
| ____/____/____<br>Data | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |

## 9. PLANO DE DISCIPLINA E DEMAIS COMPONENTES CURRICULARES

### 9.1. Identificação

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Disciplina: | <b>Robótica</b>                 |
| Curso:      | Bacharelado em Física           |
| Centro:     | Centro de Ciências Exatas (CCE) |
| Campus:     | Sede                            |

### 9.2. Ementa:

Desenvolvimento de uma plataforma de hardware/software de baixo custo e facilmente reproduzível. Realizar uma capacitação para graduandos e pós-graduandos em física em linguagem de programação para hardware e Inteligência Artificial. Desenvolver metodologias de ensino para criação de kits educacionais e aplica-las em instituições, organizações não governamentais e escolas públicas. Formar professores mais qualificados e atuar nas escolas com abordagens mais contemporâneas.

### 9.3. Objetivos:

O objetivo do presente projeto é trazer o conhecimento e desafios da robótica e Inteligência Artificial (IA) por meio de experiências de aprendizado que são tangíveis, acessíveis e inclusivas. O objetivo específico consiste em capacitar alunos de graduação e pós-graduação em robótica e IA para que esses possam desenvolver metodologias de ensino e aplicar todo esse conhecimento em escolas da rede pública de ensino. Além disso, faz-se necessário a participação do grupo de design para projetar os kits didáticos, respeitando assim as normas e legislações vigentes.

### 9.4. Modalidade de Oferta

|                   |            |                       |                |
|-------------------|------------|-----------------------|----------------|
| <b>Presencial</b> | <b>EAD</b> | <b>Semipresencial</b> | <b>Modular</b> |
| XXX               |            |                       |                |

### 9.5. Lotação, Carga Horária e Número de Alunos

| Lotação, Carga Horária e Número de Alunos | Departamento(s) | Extensão | Carga Horária Semanal em Horas/Aula |         |               |                    |                |               | Carga Horária Total no Tempo de Oferta |           |
|---|-----------------|----------|-------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--|-----------|
|   |                 |          | Teórica                             | Prática | Teor./Prática | pedagógica Prática | Semipresencial | Total Semanal | Anual                                  | Semestral |
| Lotação                                   | DFI             |          |                                     | X       |               |                    |                |               |  |           |
| Carga horária semanal                     | DFI             |          |                                     | 4       |               |                    |                | 4             |  | 68        |
| Número de alunos por turma                |                 | X        |                                     | 30      |               |                    |                |               |  |           |
| Número de Turmas                          |                 |          |                                     | 1       |               |                    |                |               |  |           |

### 9.6. Local de Funcionamento das Turmas Práticas ou Especiais

| <b>Categoria da Turma</b> | <b>Nome do local: laboratório, campo, hospital, outros.</b> | <b>Bloco/Sala</b> |
|---------------------------|---|-------------------|
| Prática:                  |   |                   |
| Teórica/Prática:          |   |                   |

### 9.7. Aprovação no Departamento

|                        |   |
|------------------------|---|
| Local:                 |   |
| ____/____/____<br>Data | Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento |



## **10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

10.1. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

10.2. Estágio Supervisionado Não-Obrigatório

## **11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**

### **REGULAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

#### **Da Caracterização**

**Art. 1º** O componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso possui carga horária anual de cento e trinta e seis horas/aula (137 h/a), divididas em cargas semanais de quatro horas/aula (4 h/a).

**Art. 2º** São objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I - Oportunizar ao aluno a iniciação à pesquisa;
- II - sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso;
- III - garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- IV - subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo;
- V - proporcionar meios para o desenvolvimento da autonomia intelectual do licenciando;
- VI – proporcionar ao licenciando treinamento em metodologia e redação científicas.

#### **Da Organização e do Funcionamento**

**Art. 3º** O coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso é responsável pela sua operacionalização e permanente avaliação das atividades docentes e discentes.

**Parágrafo único.** O coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser docente do curso de Bacharelado em Física da instituição.

**Art. 4º** A orientação do Trabalho de Conclusão de Curso será exercida por professores do Departamento de Física(DFI) ou de outros departamentos da UEM, indicados e aprovados em reunião do DFI. É permitida a participação de um co-orientador.

§1º Informações e dados (parciais ou completos) obtidos durante as atividades exercidas pelos licenciandos em outros projetos podem compor o Trabalho de Conclusão de Curso.

§3º Fica reservado o direito do bacharelado e/ou orientador solicitar a mudança de orientação mediante justificativa escrita encaminhada à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso.

§4º O coordenador d o Trabalho de Conclusão de Curso deverá encaminhar ao DFI, no prazo de 60 dias após o início do ano letivo, o cronograma de atividades do componente curricular para deliberação.

**Art. 5º** O docente interessado em ser orientador deverá encaminhar à coordenação o Trabalho de Conclusão de Curso as propostas de vagas, que serão divulgadas aos bacharelados, em até 60 dias após o início do período letivo.

§1º O bacharelado interessado em algum orientador deverá inscrever-se junto à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso, que encaminhará a solicitação e o projeto inicial d o Trabalho de Conclusão de Curso ao orientador pretendido.

§2º O orientador será responsável pela seleção dos candidatos e comunicação de sua decisão à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso.

§3º O orientador deverá firmar uma carta de aceite do orientando (ANEXO I), a qual será encaminhada à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso juntamente com o projeto inicial d o Trabalho de Conclusão de Curso.

§4º O coordenador d o Trabalho de Conclusão de Curso encaminhará a lista de orientadores e orientandos para o DFI, que a submeterá à reunião departamental para análise e aprovação.

**Art. 6º** Após a aprovação pelo departamento do resultado da seleção, o bacharelado deverá encaminharo projeto final d o Trabalho de Conclusão de Curso ao seu orientador, no máximo até o final do primeiro semestre letivo, sendo que a efetiva realização desse é condicionada à aprovação do orientador.

**Parágrafo único.** No caso de alteração do projeto final d o Trabalho de Conclusão de Curso, já aprovado pelo orientador, as alterações deverão ser encaminhadas à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso, juntamente com as justificativas, que serão submetidas a uma nova aprovação do orientador.

**Art. 7º** Demais etapas de desenvolvimento d o Trabalho de Conclusão de Curso:

I – Submissão do projeto final d o Trabalho de Conclusão de Curso ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, caso for necessário;

II – acompanhamento pelo orientador do desenvolvimento d o Trabalho de Conclusão de Curso e dos registros constantes na ficha de avaliação do Orientando (ANEXO II).

III – redação do trabalho final de acordo com as normas deste regulamento;

IV – até 20 dias antes da avaliação do trabalho, encaminhar à coordenação d o Trabalho de Conclusão de Curso:

a) requerimento para apresentação d o Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO III), em duas vias (uma para o coordenador d o Trabalho de Conclusão de Curso e uma que será devolvido como comprovante de entrega);

b) três cópias impressas do trabalho final (uma cópia para o orientador e uma para cada membro da Banca Examinadora);

c) três cópias da Ficha de Avaliação d o Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO IV) (uma cópia para o orientador e uma para cada membro da Banca Examinadora);

d) Ficha de Avaliação do Orientando (ANEXO II).

V – apresentação d o Trabalho de Conclusão de Curso perante uma Banca Examinadora composta pelo orientador mais dois docentes da UEM;

VI – encaminhar ao coordenador d o Trabalho de Conclusão de Curso a versão final corrigida do trabalho, até o último dia do período letivo.

### **Das atribuições do coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso**

**Art. 8º** Compete ao coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso:

I - Articular junto às chefias dos departamentos envolvidos nas orientações dos trabalhos a compatibilização e a viabilidade para o desenvolvimento e conclusão d o Trabalho de Conclusão de Curso em tempo hábil;

II – elaborar, em tempo hábil, a relação contendo os nomes dos professores orientadores com suas respectivas áreas de atuação e número de vagas disponíveis para orientação;

III - convocar os orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação d o Trabalho de Conclusão de Curso;

IV - divulgar as normas d o Trabalho de Conclusão de Curso e informar os licenciandos, no início do ano letivo, sobre a escolha do orientador;

V – divulgar a listagem de orientandos por orientador, até dois meses após o início do ano letivo;

VI - administrar o processo de substituição de orientador;

VII - coordenar o processo de constituição das Bancas Examinadoras e definir o cronograma de submissão e avaliação dos trabalhos a cada ano letivo;

VIII – divulgar a listagem das Bancas Examinadoras.

IX - providenciar o arquivamento das versões finais corrigidas dos Trabalho de Conclusão de Cursos.

### **Das Atribuições do Departamento de Física (DFI)**

**Art. 9º** Compete ao DFI:

- I – Escolher o coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso;
- II – disponibilizar docentes para orientações dos Trabalho de Conclusão de Curso;
- III – homologar a listagem de orientandos por orientador, as eventuais substituições de orientadores e a composição das Bancas Examinadoras;
- IV – deliberar sobre os projetos do Trabalho de Conclusão de Curso;
- V – redigir os certificados dos membros das bancas.

### **Das Atribuições do Orientador**

**Art. 10º** Compete ao orientador do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I – Orientar, acompanhar e avaliar o desempenho do orientando durante o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO II);
- II – estabelecer o plano e o cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;
- III – informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso;
- IV – agendar a data da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso com os membros da Banca Examinadora;
- V – requerer a submissão do Trabalho de Conclusão de Curso para a avaliação da Banca Examinadora, até 20 dias antes da data prevista para a apresentação;
- VI – encaminhar ao coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso a Ficha de Avaliação do Orientando (ANEXO III) devidamente preenchida e assinada, até 20 dias antes da avaliação.

### **Das Atribuições do Orientando**

**Art. 11.** Compete ao orientando:

- I – Definir a temática do Trabalho de Conclusão de Curso em conformidade com os objetivos do curso;
- II – cumprir o regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- III – cumprir o plano, o cronograma e o horário de orientação estabelecidos em conjunto com o orientador;
- IV – encaminhar ao coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso:
  - a) carta de aceite do orientador e o projeto inicial do Trabalho de Conclusão de Curso, no máximo, até o final do primeiro semestre letivo;
  - b) três cópias impressas do trabalho final (uma cópia para o orientador e uma para cada membro da Banca Examinadora);
  - c) três cópias da Ficha de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO IV) (uma cópia para o orientador e uma para cada membro da Banca Examinadora);
  - d) a versão final corrigida do Trabalho de Conclusão de Curso, até o último dia do período letivo.

### **Da Avaliação**

**Art. 12.** O processo de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso compreende duas etapas:

- I – A primeira terá nota de zero a dez (0,0 a 10,0) atribuída pelo orientador, sendo uma avaliação contínua do desempenho do orientando durante o processo de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO II);

II – a segunda terá nota de zero a dez (0,0 a 10,0), atribuída pela Banca Examinadora, considerando a média aritmética simples das notas da apresentação oral e do texto escrito do Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com os critérios definidos nos ANEXOS IV e V.

**Art. 13.** A nota final do Trabalho de Conclusão de Curso será a média aritmética simples das notas das duas etapas de avaliação.

**Parágrafo único.** Será considerado aprovado o orientando que obtiver média final igual ou superior à prevista nas normas da UEM.

**Art. 14.** A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ocorrer, no máximo, até 15 dias da data prevista em calendário oficial da UEM para o final do período letivo.

**Art. 15.** A publicação da nota do orientando no edital final de notas deste componente curricular fica condicionada à entrega da versão definitiva e corrigida do trabalho para o coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso, até o último dia do período letivo.

**Art. 16.** Não haverá nova oportunidade, revisão de avaliação e realização de avaliação final, bem como, não será permitido cursar em regime de dependência, em função das especificidades didático-pedagógicas deste componente curricular.

### **Normas para elaboração do texto escrito**

**Art. 17.** O texto escrito do Trabalho de Conclusão de Curso deverá conter:

I – Título;

II – Nome do orientador e do orientando;

III – Resumo, entre 200 e 500 palavras;

IV – Introdução;

V – Revisão Bibliográfica;

VI – Justificativa

VII – Objetivo Geral e Objetivos Específicos;

VIII – Metodologia;

IX – Plano de trabalho;

X – Cronograma;

XII – Referências.

**Parágrafo único.** O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser escrita seguindo as normas da ABNT.

### **Das Disposições Gerais**

**Art. 18.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Acadêmico do Curso de Bacharelado em Física, sob observância do Departamento de Física.

**ANEXO I**



Universidade Estadual de Maringá  
**Departamento de Física**



**ACEITE DO ORIENTADOR DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

|   |                |                |  |
|---|----------------|----------------|--|
| <b>1. Identificação do Aluno(a)</b>                             |                |                |  |
| Nome Completo:  |                | R.A.:          |  |
| Endereço:   |                |                |  |
| No.   | Complemento:   |                |  |
| Município:  | CEP:           | UF:            |  |
| Telefone Cel:   |                | Telefone Fixo: |  |
| E-mail:   |                |                |  |
| <b>2. Título (provisório) do Trabalho de Conclusão de Curso</b> |                |                |  |
|   |                |                |  |
| <b>3. Identificação do(a) Orientador(a)</b>                     |                |                |  |
| Nome Completo:  |                | Matrícula:     |  |
| Telefone Cel:   | Telefone Fixo: | Ramal:         |  |
| e-mail:   |                |                |  |

Declaro para os devidos fins, que aceito orientar o Trabalho de Conclusão de Curso do(a) aluno(a) acima citado(a) comprometendo-me a cumprir todas as normas e prazos especificados pelos Editais e Regulamento da Monografia do curso de Licenciatura em Física e da Universidade Estadual de Maringá.

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>Assinatura do Orientador(a):</b> | <b>Data:</b> |
| <b>Assinatura do Acadêmico(a):</b>  | <b>Data:</b> |

Acadêmico: \_\_\_\_\_

Assunto: Carta de aceite do orientador do Trabalho de Conclusão de Curso

Recebido em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso

: \_\_\_\_\_



**ANEXO II**  
 Universidade Estadual de Maringá  
**Departamento de Física**  
**FICHA DE AVALIAÇÃO DO ORIENTANDO**



**Título do Trabalho de Conclusão de Curso:**

**Acadêmico(a):**

**Orientador(a):**

| ITENS/PONTOS                    | 2,0  | 3,0   | 4,0   | PONTOS |
|---------------------------------|--|---|---|--------|
| <b>Interesse e envolvimento</b> | Manifestou pouco interesse pelo trabalho que realizou.                             | Dedicou-se ao trabalho que executou com interesse.  | Altamente interessado pelas atividades que realizou.                        |        |
| <b>Produtividade</b>            | Poucas vezes conseguiu executar a quantidade de trabalho que lhe foi atribuída.    | Na maioria das vezes executou e entregou o volume de trabalho que lhe foi atribuído, no prazo determinado.  | Rapidez na execução do trabalho, entregando-os sempre no prazo determinado. |        |
| <b>Conhecimento científico</b>  | Conhecimento científico razoável, necessitando de orientação.                      | Apresentou conhecimentos científicos necessários ao desenvolvimento da pesquisa.                            | Bom conhecimento científico. Necessitou de pouca orientação.                |        |
| <b>Produtividade científica</b> | Demonstrou dificuldade na elaboração de textos.                                    | Na maioria das vezes conseguiu elaborar um texto com qualidade.   | Foi capaz de realizar síntese de artigos com facilidade e clareza.          |        |
| <b>Responsabilidade</b>         | Frequentemente se atrasou ou faltou ao compromisso. Necessitou ser supervisionado. | Não precisou ser lembrado das tarefas que lhe foram confiadas e teve consciência de suas responsabilidades. | Assumiu e desempenhou perfeitamente suas responsabilidades e tarefas.       |        |
| <b>TOTAL</b>                    |  |   |   |        |

**Nota (Total dividido por 2):**

Maringá, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ .

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Orientador

**ANEXO III**



Universidade Estadual de Maringá  
**Departamento de Física**



**PROPOSIÇÃO DE BANCA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE BACHARELADO EM FÍSICA**

Eu, \_\_\_\_\_, orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado \_\_\_\_\_ tendo como orientando (a) \_\_\_\_\_, SOLICITO à Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso a designação da Banca Examinadora e da data para a avaliação final do referido Trabalho de Conclusão de Curso, se possível dentre as sugestões que se segue:

|  |                |     |           |
|--|----------------|-----|-----------|
| <b>1. Identificação do Aluno(a)</b>                |                |     |           |
| Nome Completo:                                     |                |     | R.A.:     |
| Endereço:  |                |     |           |
| No.  | Complemento:   |     |           |
| Município:   | CEP:           | UF: |           |
| Telefone Cel:                                      | Telefone Fixo: |     |           |
| e-mail:  |                |     |           |
| <b>2. Título do Trabalho de Conclusão de Curso</b> |                |     |           |
|  |                |     |           |
| <b>3. Previsão da Banca:</b>                       |                |     |           |
| Data:  | Horário:       |     |           |
| <b>4. Membros da Banca</b>                         |                |     |           |
| <b>1º. Membro da Banca</b>                         |                |     |           |
| Nome Completo do Orientador:                       |                |     |           |
| Departamento:                                      |                |     |           |
| Telefone Cel:                                      | Telefone Fixo: |     |           |
| e-mail:  |                |     |           |
| <b>Disponibilidade</b>                             |                |     |           |
| Dias da Semana:                                    |                |     | Horários: |



**ANEXO IV**



Universidade Estadual de Maringá  
**Departamento de Física**



**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
(Apresentação Escrita)**

**Acadêmico(a):**

**Título do Trabalho de Conclusão de Curso:**

**Orientador(a):**

| Item de Avaliação  | Pontuação Máxima | Valor |
|--|------------------|-------|
| 1 – O título é claro, conciso e relacionado ao trabalho.   | Até 2,0          |       |
| 2 – A fundamentação teórica é coerente e adequada com o tema proposto.   | Até 2,0          |       |
| 3 – A hipótese, os objetivos e a metodologia estão claros e são coerentes com o tema apresentado.  | Até 2,0          |       |
| 4 –O texto está escrito de acordo com a norma culta da língua portuguesa, ou seja, não apresenta erro de ortografia, acentuação, pontuação e concordância, seja ela verbal ou nominal. | Até 2,0          |       |
| 5 - A padronização do texto está de acordo com as normas da ABNT e ele possui coerência argumentativa.   | Até 2,0          |       |
| <b>Total</b>   |                  |       |

**(Apresentação Oral)**

| Item de Avaliação   | Pontuação Máxima | Valor |
|---|------------------|-------|
| 1 – O orientando demonstrou ter o domínio do conteúdo do que foi apresentado.     | Até 2,0          |       |
| 2 – A organização da apresentação foi adequada.                                   | Até 2,0          |       |
| 3 – O orientando apresentou com habilidades de comunicação e expressão adequadas. | Até 2,0          |       |
| 4 – O orientando apresentou com capacidade de argumentação adequada.              | Até 2,0          |       |
| 5 –O orientando utilizou adequadamente os recursos audiovisuais.                  | Até 2,0          |       |
| <b>Total</b>  |                  |       |

Maringá, de                      de 20 .

Examinador:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Examinador

**ANEXO V**



Universidade Estadual de Maringá  
*Departamento de Física*



**FICHA FINAL DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO**

**Acadêmico(a):**

**Título do Trabalho de Conclusão de Curso:**

**Orientador(a):**

**Data da Defesa:**

| <b>Examinadores</b> | <b>Apresentação<br/>escrita</b> | <b>Apresentaçã<br/>o oral</b> | <b>Média</b> |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
| Examinador 1        |                                 |                               |              |
| Examinador 2        |                                 |                               |              |
| Orientador          |                                 |                               |              |
| <b>Média Final:</b> |                                 |                               |              |

( ) APROVADO(A)

( ) REPROVADO(A)

Examinador 1:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Examinador

Examinador 1:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Examinador

Presidente da Banca Examinadora:

(Orientador):

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Examinador

Maringá, de de 20 .

## 12. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES - AAC's

### REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES PARA O CURSO DE BACHARELADO EM FÍSICA

**Art. 1º** Considerar-se-ão Atividades Acadêmicas Complementares: iniciação à pesquisa; apresentação e/ou organização de eventos; experiências profissionais e/ou complementares; trabalhos publicados em revistas indexadas, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos; atividades de extensão; atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico científicas.

**Art. 2º** Cabe ao licenciando a implementação e comprovação pela Secretaria Virtual do DAA e de sua participação nas atividades realizadas.

**Art. 3º** Será considerada somente a documentação oficial, em papel timbrado, carimbado e assinado, que contenha informações que permitam identificar a entidade associada, a atividade desenvolvida, os nomes dos responsáveis, o período e a carga horária.

**Art. 4º** A carga horária mínima das atividades complementares do Curso de Bacharelado em Física – da UEM será de 240 horas/aula.

**Parágrafo Único.** A participação do licenciando nas Semanas Acadêmicas promovidas pelo Curso de Física da UEM deverá contabilizar, no mínimo, 50 horas/aula.

**Art. 5º** As seguintes atividades serão reconhecidas como Atividades Acadêmicas Complementares, mas estarão sujeitas ao limite máximo de carga horária por modalidade, conforme especificado no quadro abaixo:

| Atividade  | Carga Horária (horas/aula) |
|--|----------------------------|
| 1 – Monitoria, preceptoria e tutoria.  | Máximo de 50               |
| 2 – Participação em projeto de ensino, de pesquisa, de extensão, de inovação e de iniciação científica (sendo obrigatório ter concluído o projeto).  | Máximo de 100              |
| 3 – Participação em minicurso, curso, evento ou equivalente.   | Conforme certificado       |
| 4 – Disciplina de outro curso não aproveitada quando da transferência externa e/ou interna (sendo obrigatória a apresentação do programa, nota de aprovação e frequência de aproveitamento). | Máximo de 20               |
| 5 – Realização de estágio extracurricular (sendo obrigatória a apresentação de relatório das atividades desenvolvidas).  | Máximo de 40               |
| 6 – Participação em curso de língua estrangeira  | Máximo de 40               |
| 7 – Participação em outras atividades acadêmicas complementares.   | Máximo de 10               |

**Art. 6º** Para as atividades 1 e 2 que não estejam cadastradas junto às Pró-Reitorias da UEM, bem como para a atividade 7, o pedido de aproveitamento deverá acompanhar relatório oficial de atividades para o período considerado, emitido pelo responsável pertencente à entidade proponente.

**Art. 7º** Atividades Acadêmicas Complementares obtidas por meio de ambiente virtual não serão reconhecidas para o aproveitamento das horas/aula.

**Art. 8º** As situações especiais e os casos omissos serão resolvidos pela coordenação de curso.

### **13. APOIO AO ALUNO**

A Universidade Estadual de Maringá (UEM) promove diversas ações e programa de apoio aos alunos, entre as quais destacam-se:

#### **Programa de Integração Estudantil (PROINTE)**

Criado em fevereiro de 2015, por meio do Ato Executivo 001/2015-GRE-UEM, o PROINTE – Programa de Integração Estudantil - caracteriza-se por suas atividades de ensino, de extensão e de serviço de apoio aos estudantes e tem a finalidade de desenvolver ações no âmbito pedagógico, integrando professores, acadêmicos e a comunidade externa. Nesse contexto, um dos objetivos principais do PROINTE consiste em oferecer subsídio, aos acadêmicos ingressantes em todos os cursos desta Universidade, nas dificuldades quanto aos seus progressos no acompanhamento das disciplinas do primeiro ano. Para tanto, o PROINTE criou as preceptorias, que são um tipo específico de monitorias, preparadas por um acadêmico, denominado preceptor, sob orientação de um professor coordenador, cujas atividades acompanham o desenvolvimento das disciplinas dentro de suas particularidades, do curso, da turma, do currículo, etc. As atividades de preceptorias dividem-se em dois grupos: Preceptorias de Disciplinas e Preceptorias de Oficinas, de modo a atender todos os estudantes da UEM, no que se refere ao acompanhamento das disciplinas, dos primeiros anos dos cursos de graduação, e à melhoria na qualificação profissional. As Preceptorias de Oficinas são ofertadas em quatro áreas: Francês Instrumental, Inglês Instrumental, Língua Portuguesa e Matemática Básica. A oficina de Língua Portuguesa trabalha com a produção, escrita, leitura e interpretação de textos em português. Os participantes têm a oportunidade de produzirem textos que são corrigidos e comentados pelos preceptores, sob orientação do professor coordenador. Nessa dinâmica também se explora a gramática e a semântica envolvida nos textos trabalhados. As oficinas de Inglês e Francês Instrumental objetivam capacitar o estudante à identificação e compreensão de textos científicos, ao mesmo tempo em que se aprimora o vocabulário e as noções da gramática. A oficina de Matemática básica trabalha a resolução de exercícios envolvendo noções básicas de aritmética, álgebra e geometria que constituem o alicerce do pensamento lógico-formal de diversas áreas do conhecimento. Para as Preceptorias de Disciplinas, primeiramente foram selecionadas quais poderiam ser atendidas, a partir de um diagnóstico local sobre as disciplinas do primeiro ano dos cursos de graduação, oferecidos pela UEM, que detinham maior índice de evasão e/ou reprovação. No primeiro momento, de implantação do PROINTE, as disciplinas escolhidas, por meio deste critério, são aquelas das áreas de: Estatística, Física, Química e Matemática. O Programa mantém um site ([www.uem.br/prointe](http://www.uem.br/prointe)) com informações atualizadas acerca das atividades desenvolvidas com todo material utilizado.

#### **Bolsas para Acadêmicos**

Diversas modalidades de bolsa estão disponíveis aos alunos da Universidade Estadual de Maringá (UEM):

**- Bolsa monitoria e tutoria:**

A atividade de monitoria visa atender os seguintes objetivos:

- Oportunizar ao aluno monitor a experiência com o processo ensino-aprendizagem;
- auxiliar na execução dos programas para melhoria do aprendizado;
- servir como elo de ligação entre professores e alunos.

O aluno interessado no programa deve fazer sua inscrição no departamento pertinente, em época estabelecida em Calendário Acadêmico.

O monitor bolsista recebe uma bolsa monitoria e certificado ao final, além de ter a carga horária desenvolvida registrada em seu histórico escolar como Atividade Acadêmica Complementar.

O monitor voluntário, sem remuneração, tem direito ao certificado e implantação em histórico escolar da Atividade Acadêmica Complementar.

**- Bolsa iniciação científica e bolsa pesquisa:**

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPG) administra dois Programas de Iniciação Científica: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT) - Convênio CNPq/Fundação Araucária/UEM, cujo objetivo é despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre alunos integrantes do segundo ao penúltimo ano do curso, mediante sua participação em projetos de pesquisa. As bolsas são concedidas anualmente, por um período de 12 meses.

**- Bolsa ensino:**

Este programa tem por objetivo incentivar a participação de alunos em projetos de ensino, os quais recebem remuneração pelas horas desenvolvidas no projeto, gerando Atividade Acadêmica Complementar (AAC).

**- Bolsa extensão:**

O Programa Bolsa-Extensão, coordenado pela Diretoria de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, tem por finalidade incentivar a participação do aluno em atividades de extensão, sob a orientação do professor integrante da carreira docente da UEM. Tal atividade deverá ser realizada através do desenvolvimento de projetos próprios ou mediante sua participação em projetos propostos pelos Departamentos. O processo de seleção à Bolsa-Extensão dar-se-á no início de cada ano letivo para alunos atuantes em projetos de extensão no ano anterior.

**- Bolsa trabalho**

Este programa tem por finalidade possibilitar que o aluno realize estágio em atividades administrativas relacionadas ao seu curso na UEM, adquirindo novos conhecimentos, sendo remunerado pelas horas trabalhadas.

## **Cultura**

A Diretoria de Cultura oferece cursos de artes em geral e promove a formação de grupos artísticos abertos à participação de qualquer interessado. O aluno pode fazer parte de atividades nas áreas de: artes plásticas, industriais, teatro, dança e canto coral, e participar dos seguintes grupos: Coral Universitário, Grupo Fogaça, Teatro Universitário de Maringá (TUM); Grupo Apis (artes plásticas), Grupo Terra (cerâmica), Grupo de Sapateado, Cia de Dança, tendo a possibilidade de concorrer a uma Bolsa Incentivo à Arte, após um ano de participação. Todas as atividades desenvolvidas pelos grupos durante o ano, culminam com a Semana de Artes da UEM (SAU).

## **Convênios**

Mantemos convênios com médicos, hospitais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, clínicas de raio-x e ultrassonografia, odontólogos, laboratórios de análises clínicas, psicólogos e óticas, que concedem descontos de 10% a 50%. Para se beneficiar deste desconto, o aluno deve retirar uma guia de encaminhamento no Ambulatório Médico e de Enfermagem.

## **Alojamentos**

São oferecidos os seguintes serviços pelo site: <http://www.dct.uem.br>:

- Cadastramento de pensionatos, pensões, repúblicas e outros, que oferecem vagas para universitários e candidatos ao vestibular;
- divulgação junto aos alunos, dos alojamentos que oferecem vagas com os respectivos endereços, preços e demais condições;
- informações e encaminhamentos dos interessados às vagas existentes.

## **Atendimento Psicológico e Social**

Se você aluno está enfrentando alguma dificuldade para adaptar-se ou integrar-se ao seu curso ou a comunidade na qual convive, ou está enfrentando algum problema de origem psicológica ligado a si próprio ou a sua família, ou com pessoas de seu convívio, procure-nos para uma orientação e/ou encaminhamento com os psicólogos e assistentes sociais da Diretoria de Assuntos Comunitários (DCT).

## **Programa de Prevenção e Tratamento ao Dependente Químico (PROVENT)**

A Diretoria de Assuntos Comunitários conta com um grupo de profissionais da saúde (médicos, psicólogos e assistentes sociais) que atende aos alunos e servidores da UEM, com problemas de dependência química (álcool, tabagismo, maconha, cocaína, crack, etc.). O programa oferece a todos os dependentes químicos assistência necessária (física, mental e social), além do atendimento e orientação aos familiares. Este programa tem como objetivo prevenir, identificar e encaminhar tratamento.

### **Serviço Social**

Se a necessidade do aluno se enquadra como uma “questão social”, se está enfrentando alguma dificuldade ou problema e não sabe como ou a quem recorrer, a Diretoria de Assuntos Comunitários e a Unidade de Psicologia Aplicada (para familiares) conta com assistentes sociais, cujo objetivo é contribuir para o atendimento das necessidades e expectativas dos alunos, visando a melhoria da qualidade de vida e da produção acadêmica, por meio do exercício da cidadania.

### **Farmácia Ensino**

A Farmácia-Ensino, localizada no bloco 13 do Campus Sede, oferece estágio supervisionado para alunos do 4º ano do curso de Farmácia e presta assistência farmacêutica à comunidade universitária através do farmacêutico responsável e dos estagiários.

### **Ambulatório Médico**

Oferece aos alunos consultas médicas, consultas/procedimentos de enfermagem, assistência social, acompanhamentos psicológicos, educacionais, atendimento de urgência, encaminhamentos (se necessários) e exames ou laudos médicos exigidos pela Instituição.

### **Hospital Universitário Regional (HUM)**

Localizado no Setor de Saúde do Campus Universitário Sede, na Avenida Mandacaru - Maringá (PR), o HUM presta atendimento médico de urgência durante a semana, das 19h às 07h, e aos sábados, domingos e feriados, 24 horas por dia. Profissionais especializados atendem na área de ortopedia, pediatria, clínica geral, cirurgia, ginecologia e obstetrícia, oferecendo ainda internamento clínico, pediatria, clínica cirúrgica, e ginecologia e obstetrícia.

### **Clínica Odontológica**

A Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá, órgão ligado ao Centro de Ciências da Saúde, localizada na Avenida Mandacaru, 1550 - Maringá (PR), ao lado do Hospital Universitário, presta atendimento odontológico à comunidade em geral, preferencialmente os mais carentes, em todas as áreas da odontologia.

O atendimento odontológico é realizado por alunos do 3º, 4º e 5º ano do curso de Odontologia, sendo que todos os procedimentos são supervisionados por professores.

### **Programa Interdisciplinar de Pesquisa e Apoio à Excepcionalidade (PROPAE)**

O aluno portador de deficiência visual, auditiva, física, no ato da matrícula, poderá solicitar o apoio previsto na legislação (Lei Federal nº 7.753), indicando qual o tipo de deficiência apresentada.

Os tipos de apoio, hoje disponíveis, são o direito à monitoria especial, fotocópias

ampliadas com custo reduzido (para alunos com visão reduzida). Há ainda apoio de transcrição de material para o Braille e disponibilização de programas (software) para deficientes visuais e mobiliário para cadeirantes.

Esse apoio está a cargo do PROPAE (Programa Interdisciplinar de Pesquisa e Apoio à Excepcionalidade), um programa que congrega professores, funcionários e alunos que desenvolvem projetos de pesquisa, ensino e extensão sobre necessidades especiais.

Em conjunto com a Pró-Reitoria de Ensino (PEN), várias ações estão sendo desenvolvidas no apoio a alunos com necessidades especiais, regularmente matriculados.

### **Escritório de Aplicação do Curso de Direito (EAD)**

#### **Serviço de Assistência Jurídica (SAJ)**

O EAD é destinado ao atendimento dos alunos do 5º ano do curso de Direito, no que se refere ao Estágio Curricular. Vinculado a ele está o SAJ, através do qual se prestam serviços a pessoas carentes, em termos de orientação sobre questões judiciais.

#### **Instituto de Línguas (ILG)**

O ILG oferece cursos regulares de Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol e cursos especiais como o preparatório para os exames das Universidades de Cambridge e Salamanca, Conversação, Fonologia em língua inglesa; bem como serviços de tradução e versão nos diversos idiomas.

#### **Instituto de Estudos Japoneses (IEJ)**

O IEJ oferece cursos regulares de língua japonesa (básico, intermediário e adiantado) e cursos esporádicos de cultura japonesa: (Bonsai, Origami e outros). Realiza, anualmente, inscrições para Bolsas de Estudos oferecidas pelo Ministério da Educação do Japão.

#### **Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI)**

O Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) promove a integração entre a universidade e a comunidade, por meio de ações científicas, culturais e educativas.

#### **Museu da Bacia do Paraná (MBP)**

Órgão suplementar ligado à Diretoria de Cultura, onde são expostas fotos, fragmentos de animais/vegetais, aparelhos, equipamentos fotográficos e outros. Seus objetivos são: preservar a memória da cidade, atuar como complemento do ensino formal, apoiar pesquisas na área de abrangência do museu, receber, catalogar e manter objetos referentes a história da cidade, além de coletar, reunir, montar, classificar, restaurar, catalogar e expor objetos nas áreas de Ciências Naturais e Humanas, com finalidade científico-cultural-educativa.

### **Centro de Excelência em Atividades Físicas (CEAF)**

O Departamento de Educação Física/Coordenadoria de Desportos e Recreação (CDR), através do Centro de Excelência em Atividades Físicas (CEAF), oferece à comunidade em geral atividades físico-desportivo recreativas, como Musculação, Ginástica Localizada, Natação, Hidroginástica, Judô, Dança de Salão e Capoeira.

### **Escritório de Cooperação Internacional (ECI)**

O Escritório de Cooperação Internacional (ECI) é um programa vinculado ao Gabinete da Reitoria que desempenha atividades que envolvem as relações com organismos internacionais, oferece apoio à comunidade interna em programas de estágio e outros estudos no exterior, além de ser o representante da UEM na comunidade internacional.

### **Laboratório de Tradução, Versão e Revisão de Textos (LTR)**

O 'Laboratório' é um Projeto de Extensão e Prestação de Serviços que oferece à comunidade interna e externa, mediante preços acessíveis, serviços de revisão ortográfica e gramatical, tradução de textos de inglês e espanhol, além de prestar assessoria nas dúvidas mais frequentes em relação à língua portuguesa. A comunidade acadêmica dispõe de descontos de 50% nos serviços prestados pelo Laboratório.

## **14. ATIVIDADES DE TUTORIA/MONITORIA**

O Departamento de Física (DFI) oferece monitorias em quase todos componentes curriculares do curso. Também são oferecidas tutorias nas áreas de matemática e química pelos respectivos departamentos.

## **15. MECANISMOS DE INTERAÇÃO DOCENTES/ALUNOS/TUTORES**

A interação entre os docentes / alunos / tutores ocorre principalmente durante o horário das aulas / tutorias, nos horários de atendimento docentes aos discentes e conversas informais nas dependências do Departamento de Física (DFI).

A interação também pode ocorrer por meio digital: O Departamento de Física (DFI) possui uma *homepage* institucional, [www.dfi.uem.br](http://www.dfi.uem.br), na qual os alunos têm acesso a notícias, e-mails dos professores, projetos de pesquisa, ensino e extensão realizados no DFI, oportunidade de bolsas, horários de aula, de monitoria e de tutoria. Os horários específicos de atendimento aos discentes pelos docentes do DFI são divulgados pela Secretária de Departamento de Física, que também realiza diversos serviços de protocolo acadêmico.

A Diretoria de Assuntos Acadêmicos (DAA) disponibiliza em sua *homepage*,

[www.daa.uem.br](http://www.daa.uem.br), o Menu do Aluno e a Secretaria Acadêmica Virtual que possibilitam a consulta das notas, frequência e da situação acadêmicas dos discentes. Os alunos têm direito a um e-mail institucional, vinculado ao seu registro acadêmico, para receber informes de interesse.

## 16. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO - TICs DISPONÍVEIS

A maioria das salas de aula em que são ministradas as componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Física da UEM dispõe de microcomputador e projetor multimídia.

A instituição disponibiliza acesso à internet institucional sem fio (WiFi) em todo o campus sede.

No DFI existe uma sala climatizada com 30 computadores conectados à internet com projetor multimídia e tela de projeção. A Biblioteca Central, próxima do DFI, também é informatizada, conta com sistema de busca próprio, empréstimo entre bibliotecas da universidade e acesso ao portal de periódicos CAPES.

## 17. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL

A Biblioteca Central da UEM é um órgão Suplementar, vinculado administrativamente à Pró-Reitoria de Ensino. A Biblioteca Central tem por finalidade apoiar os Centros e demais órgãos em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Entre outras atividades, compete à Biblioteca Central reunir, organizar, armazenar e divulgar o acervo, visando otimizar o uso do material bibliográfico e especial, necessários aos programas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade.

A Biblioteca Central ( BCE ) foi criada em 1974, no campus universitário, inicialmente contando com um prédio de 1.050 m<sup>2</sup>. Em virtude do aumento expressivo do número de usuários, em 1977, foi necessária uma ampliação de 400 m<sup>2</sup>. no espaço físico. Novamente, em 1981, ocorreu nova ampliação da biblioteca, com mais 600 m<sup>2</sup>, totalizando uma área de 2.050 m<sup>2</sup>. Em outubro de 1990, foi concluída a construção do primeiro módulo do novo prédio para abrigar a BCE, com modernas instalações e uma área de 4.472,98 m<sup>2</sup>. No segundo semestre de 2007, foi concluída a construção do segundo módulo do prédio, totalizando uma área de 13.298,03 m<sup>2</sup>. A tabela a seguir mostra alguns dados recentes sobre o acervo da BCE:

| Acervo bibliográfico da Biblioteca Central |                |                    |
|--|----------------|--------------------|
| Material                                   | Títulos        | Volumes/Fascículos |
| Livros                                     | 99.501         | 205.614            |
| Teses/Dissertações                         | 8.359          | 8.803              |
| Monografias                                | 1.722          | 4.208              |
| CD-Rom                                     | 656            | 1.166              |
| DVDs                                       | 158            | 239                |
| Folhetos                                   | 2.308          | 3.927              |
| Partituras                                 | 329            | 399                |
| Separatas                                  | 7              | 10                 |
| Fitas de vídeo                             | 618            | 805                |
| Microfichas                                | 1.031          | 3.515              |
| Fitas cassetes                             | 74             | 200                |
| Mapas                                      | 316            | 385                |
| Disquetes                                  | 39             | 76                 |
| Microfilmes                                | 2              | 2                  |
| Diapositivos                               | 135            | 212                |
| Globos                                     | 1              | 1                  |
| Modelos                                    | 16             | 29                 |
| Ilustrações didáticas                      | 8              | 20                 |
| Jogos                                      | 2              | 4                  |
| Iconografias                               | 1              | 15                 |
| Manuscritos                                | 1              | 1                  |
| Normas técnicas                            | 76             | 84                 |
| Transparências                             | 3              | 3                  |
| E-books                                    | 305            | 305                |
| Teses/Dissertações na Biblioteca Digital   | 3.576          | 3.576              |
| Periódicos                                 | 6.288          | 260.781            |
| <b>Total</b>                               | <b>125.532</b> | <b>494.380</b>     |

Além da BCE, a UEM conta com outro importante recurso para viabilizar o acesso às publicações científicas. A UEM foi a primeira Universidade do Paraná a fazer parte da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). A CAFe é um projeto realizado com a parceria entre CAPES e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) que facilita o acesso da comunidade acadêmica da UEM ao Portal de Periódicos da CAPES. Para isso pesquisador, professor ou aluno com vínculo na UEM utilizando-se de seu login e senha institucional poderá acessar o portal de qualquer lugar, inclusive de sua residência.

Os bacharelados do curso de Física também poderão acessar os inúmeros materiais didáticos que já foram produzidos para o curso de Física na modalidade de Educação a Distância da UEM.

## 18. ACOMPANHAMENTO E INCENTIVO AO ALUNO EGRESSO

O Conexão UEM - Programa Para Formandos e Ex-Alunos da Universidade Estadual de Maringá (UEM) é um meio de interação, de aprendizado e de promover oportunidades aos seus alunos e egressos.

O Programa, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino da UEM, conta também com o apoio dos grupos do Programa de Educação Tutorial (PET) e Empresas Juniores. Caracteriza-se como elo de comunicação que busca estabelecer um vínculo permanente, a fim de estreitar o relacionamento entre a Instituição e seus alunos egressos e formandos. Configura-se numa ferramenta geradora de oportunidades de inserção profissional, ao mesmo tempo em que disponibiliza as organizações acesso a um banco organizado de profissionais qualificados por esta Universidade.

O Programa é apoiado por uma equipe integrada por diferentes áreas de conhecimento, que desenvolvem as seguintes atividades:

- Divulgação permanente do Programa por meio de materiais gráficos, spots na rádio da UEM e presença em feiras e eventos;
- incentivo à participação de atividades acadêmicas e culturais, promovidas pela UEM, aos alunos participantes do programa;
- promoção do cadastramento dos alunos formandos;
- apoio de contato junto às Empresas e Instituições geradoras de oportunidades de vagas para aluno;
- apoio logístico ao evento Feira de Oportunidades;
- manutenção do *website* [www.conexao.uem.br](http://www.conexao.uem.br), principal ferramenta do Programa.

Ao promover essa interação, a UEM passa a ser o veículo para que se estabeleça uma rede de cooperação, de troca de experiências, de continuidade de formação e de oportunidades profissionais.

## 19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

A Resolução nº 01/2010 do Conselho Nacional de Avaliação de Educação Superior (CONAES) define que “o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (grifo nosso).

A resolução 029/2013 CEP-UEM estabelece:

*Art. 10. ONDE de cada curso tem as seguintes atribuições:*

*I - propor a concepção e os fundamentos do projeto político pedagógico do curso;*

*II - propor formas de integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto político pedagógico;*

*III - propor formas de integração curricular entre as diferentes áreas de ensino constantes no currículo;*

*IV - indicar, ao conselho acadêmico, formas de avaliação e de acompanhamento do curso;*

*V - avaliar o projeto pedagógico do curso e propor atualização;*

*VI - conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no conselho acadêmico de curso, sempre que necessário (grifo nosso).*

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

*VIII - propor mecanismos para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;*

*IX - analisar e verificar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, bem como o cumprimento das demais normas legais estabelecidas no âmbito da UEM;*

*X - analisar e responder as solicitações dos departamentos, dos conselhos acadêmicos e da comunidade acadêmica;*

*XI - assessorar os conselhos acadêmicos e os departamentos.*

O curso possui um Núcleo Docente Estruturante instituído e normatizado pela Resolução 007/2014-FIS do Conselho Acadêmico do Curso.

## 20. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DO PROJETO PEDAGÓGICO

A Resolução nº 01/2010 do Conselho Nacional de Avaliação de Educação Superior (CONAES) define que “o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento,

atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (grifo nosso)".

A resolução 029/2013 CEP-UEM que institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Maringá, atribui ao NDE:

*IV - indicar, ao conselho acadêmico, formas de avaliação e de acompanhamento do curso;*

*V - avaliar o projeto pedagógico do curso e propor atualização;*

Portanto o NDE do curso de Bacharelado em Física, assim como procedeu à atual reestruturação deste Projeto Pedagógico, promoverá uma contínua avaliação do seu projeto pedagógico, encaminhando propostas de atualização ou alteração ao conselho acadêmico de curso e ao Departamento de Física (DFI), sempre que necessário.

## 21. INFRAESTRUTURA E RECURSOS BÁSICOS

O Departamento de Física (DFI) possui a infraestrutura e os recursos básicos para atender o curso de Licenciatura em Física, pois, atualmente, são disponibilizadas 60 vagas por ano para a entrada única do Bacharelado e da Licenciatura. Com a separação da entrada no vestibular, serão disponibilizadas por ano 30 vagas para a Licenciatura e 30 para o Bacharelado. Desse modo, não havendo um aumento no número de vagas, a infraestrutura existente continuará sendo adequada para atender aos alunos. No entanto, como houve um aumento de carga horária significativo visando atender a legislação vigente e atualização do curso, será necessário a contratação de mais um docente.

### 21.1 Expansão do Corpo Docente

| <i>Categoria</i> | <i>C/H</i> | <i>Deptº</i> | <i>Ano 1</i> | <i>Ano 2</i> | <i>Ano 3</i> | <i>Ano 4</i> | <i>Ano 5</i> | <i>Ano 6</i> | <i>TOTAL</i> |
|------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Auxiliar         |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Assistente       |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Adjunto          | 40 ha      | DFI          |              | 1            |              |              |              |              | 1            |
| TOTAL            | 40 ha      | DFI          |              | 1            |              |              |              |              | 1            |

### 21.2. Laboratórios para o Curso/Currículo

| <i>Laboratório</i>                        | <i>Ano do Currículo</i> | <i>Alunos/Turma</i> | <i>Existente</i> |             | <i>À construir</i> |             |
|---|-------------------------|---------------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|
|   |                         |                     | <i>Nº</i>        | <i>(M²)</i> | <i>Nº</i>          | <i>(M²)</i> |
| Laboratório de Química Geral e Inorgânica | 2º                      | 15                  | 2                | 65          |                    |             |
| Laboratório de Física Geral I             | 1º                      | 12                  | 1                | 65          |                    |             |
| Laboratório de Física Geral II            | 1º                      | 12                  | 1                | 65          |                    |             |
| Laboratório de Física Geral III           | 2º                      | 12                  | 1                | 65          |                    |             |
| Laboratório de Física Geral IV            | 2º                      | 12                  | 1                | 65          |                    |             |
| Laboratório de Física Moderna I e II      | 3º e 4º                 | 12                  | 1                | 65          |                    |             |

### 21.3. Equipamentos para o Curso/Currículo

OBS: Os equipamentos necessários para o funcionamento do curso serão os mesmos que são utilizados atualmente. O inventário desses equipamentos é muito extenso, mas poderá ser acessado na divisão de patrimônio da instituição.

| <i>Descrição do Equipamento</i> | <i>Ano do Currículo</i> | <i>Quantidade</i> |                 |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|
|                                 |                         | <i>Existente</i>  | <i>Adquirir</i> |
|                                 |                         |                   |                 |

### 21.4. Espaço Físico para o Curso/Currículo

*UEM - Projeto Pedagógico de Curso de Graduação*

OBS: As salas de aula necessárias para o funcionamento do curso serão as mesmas que são utilizadas atualmente. A atribuição dessas salas fica a cargo do DAA.

| <i>Sala</i> | <i>Características</i> |                                 |                  |                        | <i>Alunos/<br/>Turma</i> | <i>Turmas/<br/>Semana</i> |
|-------------|------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
|             | <i>Ano</i>             | <i>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</i> | <i>Existente</i> | <i>A<br/>construir</i> |                          |                           |
|             |                        |                                 |                  |                        |                          |                           |
|             |                        |                                 |                  |                        |                          |                           |

