Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET)
Departamento de Educação em Ciências Físicas e Matemática (DFM)

Projeto de Oferta de Turmas Especiais/Cursos de Verão

Equipe Responsável

Iraziet da Cunha Charret[a], Sílvia Maria Medeiros Caporale[b], Helena Libardi[c], Fábio Marineli, Ulisses Azevedo Leitão, Mario Henrique Andrade Claudio e Amanda Castro Oliveira[d] e Jefferson Adriano Neves[e].

[a]Coordenadora do Curso de Licenciatura em Física da UFLA,
[b]Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática da UFLA,
[c]Chefe do DFM,
[d]Professores do DFM, responsáveis pelos componentes curriculares ofertados,
[e]Responsável pelo apoio logístico.

APOIO
Coordenação de Educação à Distância (CEAD) e Coordenações dos Cursos de Licenciatura em Física e em Matemática.

APRESENTAÇÃO

Devido ao distanciamento social, imposto pela pandemia de COVID19, a Universidade Federal de Lavras (UFLA) vai completar 1 ano com aulas sendo ministradas na forma de Ensino Remoto Emergencial (ERE) para todos os cursos, inclusive as Licenciaturas em Física e Matemática, que estão alocados no Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET), sob a responsabilidade do Departamento de Educação em Ciências Físicas e Matemática (DFM).

Conforme calendário acadêmico da UFLA, as 17 semanas letivas de 2020-2 se encerram em 27 de março de 2021 para os componentes curriculares que foram ofertados na forma de ERE, que foi o caso para todos os componentes curriculares do dois cursos citados. A previsão para o início das atividades letivas para 2021-1 é 9 de agosto, também conforme calendário acadêmico da instituição. Portanto, teremos um intervalo entre o final de 2020-2 e o início de 2021-1 muito longo, o que é algo preocupante em termos de manutenção dos nossos estudantes nos cursos e também para o processo de ensino e de aprendizagem dos nossos discentes.

Conforme foi estabelecido na Resolução CEPE 119/2020 e na IN PRG 013/2019, temos a oportunidade de ofertar disciplinas entre esses períodos letivos, na forma de Turmas Especiais. Os Colegiados dos dois cursos aprovaram a oferta de um conjunto de disciplinas eletivas nessa modalidade e também a ideia de elaborarmos um projeto único do DFM, a ser encaminhado ao ICET e, posteriormente, a PROGRAD para apreciação.

Portanto, apresentamos aqui o Projeto de Oferta de Turmas Especiais do

Departamento de Ciências Físicas e Educação Matemática (DFM), integrante do Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET) da Universidade Federal de Lavras.

Este material está organizado da seguinte forma: no capítulo 1 discutimos a metodologia de oferta, no capítulo 2 apresentamos os planos de trabalho; no apêndice A trazemos as ementas e os pré-requisitos para cada um dos componentes curriculares a serem ofertados e no apêndice 1.1 trazemos o calendário da oferta.

SUMÁRIO

Apresentação **iii**

1 Metodologia de Oferta **1**

1.1 Cronograma da Oferta 3

2 Planos de Trabalho dos Componentes Curriculares **5**

2.1 GEX195 – Aspectos Teóricos de Ensino de Física 5

2.1.1 Plano de ensino 5

2.1.2 Metodologia 6

2.1.3 Cronograma de atividades 6

2.1.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas 7

2.1.5 Atividades de recuperação 7

2.1.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes 8

2.2 GFM234 – Computação Aplicada a Modelagem em Física e Matemática 8

2.2.1 Objetivos 8

2.2.2 Conteúdo programático 8

2.2.3 Metodologia de Ensino e Formas de Aferição da Frequência 9

2.2.4 Avaliação do ensino e da aprendizagem 9

2.2.5 Estratégias de Recuperação de Estudantes de Menor Rendimento 10
2.2.6 Cronograma de atividades 10
2.3 GFM238 – Ensino de Física e Educação Matemática de Surdos 11
2.3.1 Plano de Ensino 11
2.3.2 Metodologia 11
2.3.3 Cronograma de atividades 11
2.3.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas 13
2.3.5 Atividades de recuperação 13
2.3.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes 13
2.4 GFM237 – Educação Matemática de Jovens e Adultos 13
2.4.1 Plano de Ensino 14
2.4.2 Metodologia 15
2.4.3 Cronograma de atividades 15
2.4.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas 16
2.4.5 Atividades de recuperação 17
2.4.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes 17

A Ementas 19
A.1 Computação Aplicada a Modelagem em Física e Matemática (GFM234) 19
A.2 Aspectos Teóricos de Ensino de Física (GEX195) 20
A.3 Educação Matemática de Jovens e Adultos (GFM237) 20
A.4 Ensino de Física e Educação Matemática de Surdos (GFM238) 21

CAPÍTULO 1

METODOLOGIA DE OFERTA

As turmas especiais serão ofertadas a partir de 19 de abril de 2021 e se estenderão até 17 de junho, completando 8 semanas de oferta. Isso significa que cada componente curricular terá a carga horária de trabalho semanal dobrada, conforme mostra a tabela (1.1) e que 4 horas serão dedicadas a atividades autônomas, para completar as 68 horas de cada um dos componentes.

Os colegiados dos dois cursos, em consulta aos professores do DFM, aprovaram a oferta dos seguintes componentes curriculares eletivos[1]:

1. GEX195 – Aspectos Teóricos no Ensino de Física
2. GFM238 – Ensino de Física e Educação Matemática de Surdos
3. GFM237 – Educação Matemática de Jovens e Adultos
4. GFM234 – Computação Aplicada a Modelagem em Física e Matemática

[1] Os CC GFM238, GFM237 e GFM234 ainda não estão inseridos nas matrizes curriculares, mas estão em processo de inclusão, junto à DADE.

Tabela 1.1: Horários previstos para realização das atividades das turmas especiais dos componentes curriculares eletivos do DFM voltados aos estudantes dos cursos de Licenciatura em Física e em Matemática.

Hora	Segunda	Terça	Quarta	Quinta
18h-19h	GEX195 (Fábio)	GFM234 (Ulisses)	GEX195 (Fábio)	GFM234 (Ulisses)
19h-20h	GEX195 (Fábio) GFM238 (Rosana)		GEX195 (Fábio) GFM237 (Mário)	
20h-21h	GEX195 (Fábio) GFM238 (Rosana)		GEX195 (Fábio) GFM237 (Mário)	
21h-22h	GEX195 (Fábio)		GEX195 (Fábio)	

Fonte: Autor (2021).

Os alunos farão uma pré-inscrição, via formulário do Google, durante o período de 15 a 20 de março. O formulário será disponibilizado na sala da coordenação de curso no Campus Virtual e conterá as informações sobre as disciplinas tais como: pré-requisitos, horários, ementas, professores responsáveis.

Na semana de 29 de março a 02 de abril a lista dos alunos aceitos, isto é, aqueles que cumprirem os pré-requisitos, será repassada a CEAD para matrícula nas salas de cada componente curricular do Campus Virtual. Essa verificação será feita pela respectiva coordenação de curso através de pesquisa no SIG.

Após a oferta dos componentes curriculares, cada professor responsável entregará as coordenações a planilha com os resultados finais, que serão repassados para a DRCA até 19 de junho para lançamento das respectivas notas.

1.1 Cronograma da Oferta

A tabela (1.2) especifica as datas das etapas previstas no cronograma de oferta dos componentes curriculares nas Turmas Especiais do DFM.

Tabela 1.2: Cronograma de oferta dos componentes curriculares das turmas especiais do DFM, atendendo aos cursos de licenciatura em Física e em Matemática.

Data	Atividades
01 a 14 de março	Apresentação da proposta do DFM ao ICET e a PROGRAD.
17 a 23 de março	Manifestação de interesse por parte dos alunos em formulário próprio (https://forms.gle/WTbUoJpJ3DgVrgK77).
24 a 26 de março	Avaliação dos pré-requisitos pelos colegiados de curso.
27 de março	Divulgação da lista dos matriculados em cada componente curricular através de email enviado pela coordenação do curso aos discentes.
29 de março a 02 de abril	Organização das turmas no campus virtual.
19 de abril a 17 de junho	Oferta dos componentes curriculares.
18 de junho	Elaboração das planilhas de notas e envio à DRCA.

Fonte: Autor (2021).

CAPÍTULO 2

PLANOS DE TRABALHO DOS COMPONENTES CURRICULARES

2.1 GEX195 – Aspectos Teóricos de Ensino de Física

- Disciplina obrigatória na matriz de 2014-01 e eletiva na matriz de 2018-02.
- Docente responsável: Fábio Marineli (DFM)
- Período da oferta: início em 26/4, término em 16/6, com atividades às segundas e quartas, das 18h às 22h, em formato ERE.

2.1.1 Plano de ensino

A disciplina ocorrerá inteiramente no formato ERE, tendo os seguintes objetivos:

- Proporcionar ao estudante uma visão geral sobre aspectos da área de Ensino de Física, em uma perspectiva histórica, permitindo a compreensão de conceitos teóricos que deram/dão base para a área;
- favorecer um entendimento da evolução do ensino de ciências no Brasil nas últimas décadas;
- proporcionar compreensão acerca de elementos do processo de formação de um profissional do magistério, especialmente em Física.

2.1.2 Metodologia

Aulas ministradas remotamente, mediadas por recursos tecnológicos; leitura e discussão de textos; realização pelos estudantes de trabalhos e tarefas, individualmente e em grupo, de forma remota mediada por recursos tecnológicos; apresentações feitas pelos estudantes de atividades desenvolvidas e de seminários.

2.1.3 Cronograma de atividades

Tabela 2.1: Cronograma das Atividades previstas para a oferta do Componente Curricular GEX195 como turma especial/curso de verão do DFM.

Data	Atividades
26/04	Apresentação da disciplina e conversas iniciais; Discussão sobre necessidades formativas e modelos de formação docente.
28/04	Elementos da história do Ensino de Ciências
03/05	Elementos da história do Ensino de Ciências
05/05	Educação e Ensino de Ciências no Brasil - LDB, PCNs, CBC-MG, BNCC
10/05	Educação e Ensino de Ciências no Brasil - LDB, PCNs, CBC-MG, BNCC
12/05	Seminários sobre Teorias de aprendizagem
17/05	Seminários sobre Teorias de aprendizagem
19/05	Discussões iniciais sobre ciência
24/05	Limitações do empirismo
26/05	Desenvolvimento da ciência segundo Thomas Kuhn
31/05	Concepções espontâneas; Erros e modelos pedagógicos

02/06	Aprendizagem conceitual
07/06	Construção conhecimento científico
09/06	Prova
14/06	Discussões da correção da prova, discussões finais, organização da recuperação e encerramento da disciplina
16/06	Atividade de recuperação - prova

Fonte: Autor (2021).

Além das atividades indicadas na tabela (2.1), serão consideradas ainda 4 horas de estudos autônomos, independentes das datas indicadas, para completar 68 horas-aula, carga horária do componente curricular.

Ressalta-se que as atividades síncronas serão gravadas e disponibilizadas aos discentes na sala do Campus Virtual.

2.1.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas

Atividades sobre os textos disponibilizados: 40% Apresentação de seminário: 25% Prova: 25% Autoavaliações: 10%

A realização das atividades segue o que está proposto no §4º do Art. 14 da Resolução CEPE 119, no que se refere a disponibilização de pelo menos 3 dias letivos para que o discente inicie a atividade.

2.1.5 Atividades de recuperação

A recuperação se dará por meio de assistência individual ou coletiva para estudos e realização de atividades no decorrer da oferta; prova de recuperação ao término dele.

A nota após a prova de recuperação será a média aritmética simples entre a nota final obtida nas atividades e a nota obtida na prova de recuperação.

2.1.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes

Estão aptos a participarem dessa turma os estudantes do curso de licenciatura em Física da matriz 2014-01 que tenham cursado com aprovação as disciplinas GEX193 e GDE103 e os estudantes da matriz 2018-02 que tenham cursado com aprovação a disciplina GEX198.

A oferta deste componente curricular ocorrerá apenas com um mínimo de 5 alunos inscritos que pertençam a matriz 2014-01 e com um máximo de 15 alunos, com prioridade para aqueles para os quais a disciplina é obrigatória.

2.2 GFM234 – Computação Aplicada a Modelagem em Física e Matemática

- Disciplina eletiva para os cursos de Licenciatura em Física e em Matemática.
- Docente responsável: Ulisses Azevedo Leitão
- Período de oferta: início em 19/04, término em 11/06, sendo 8 semanas, 8 horas semanais de atividades, com atividades síncronas as terças e quintas, das 18h as 20h.

2.2.1 Objetivos

A disciplina fornecerá uma introdução à programação Python, com ênfase em rotinas de cálculo numérico e álgebra simbólica. Pretende desenvolver habilidades de geração de gráficos e análise de dados com ajuste de curvas. Uso de Calculadoras Gráficas em ambiente de alto nível.

2.2.2 Conteúdo programático

- Introdução a Python
- Biblioteca SymPy

- Álgebra simbólica com SymPy
- Resolução de equações
- Métodos numéricos
- Biblioteca MatPlotLib – Gráficos no Python
- Solução de problemas com o GeoGebra
- Equações diferenciais
- Álgebra Linear
- Problemas de Auto-valores

2.2.3 Metodologia de Ensino e Formas de Aferição da Frequência

Uso intensivo da plataforma Moodle para o suporte ao estudante. Uso de lives para discutir, orientar e promover o debate sobre as dúvidas dos estudantes. Desenvolvimento de projetos de computação como tarefas práticas.

A participação será aferida pela presença nas atividades sícronas semanais, e será levada em conta na composição da avaliação.

Caso o estudante NÃO tenha comparecido à live, terá a oportunidade até o primeiro domingo após a live para apresentar uma resenha da live que comprove que tenha assistido à gravação da aula, para que tenha sua participação computada.

2.2.4 Avaliação do ensino e da aprendizagem

Tarefas práticas:
– Projeto 1 – 20%
– Projeto 2 – 20%
– Projeto 3 – 20%
– Projeto Final – 40%

2.2.5 Estratégias de Recuperação de Estudantes de Menor Rendimento

Trabalho integrador consistindo de um projeto amplo que evidencie o uso de pelo menos 60% das ferramentas envolvidas no conteúdo programático

2.2.6 Cronograma de atividades

Tabela 2.2: Cronograma das Atividades previstas para a oferta do Componente Curricular GFM234 como turma especial/curso de verão do DFM.

Data	Atividades
Semana 1: 19 a 23/04	1.Introdução. 2.Instalando o ambiente python 3. Variáveis e tipos, expressões e declarações
Semana 2: 26 a 30/04	4. Execução condicional 5. Funções 6. Atividade prática: Projeto 1 – Calculadora de funções, com entrada de dados por teclado..
Semana 3: 3 a 7/05	7. Iterações 8. While/for 9. Arquivos 10. Bibliotecas "import"
Semana 4: 10 a 14/05	10. Numpy 11. Scipy e o curve_fit 12. matPlotlib 13. Tarefa Prática: Projeto 2 – Ajuste de curvas experimentais
Semana 5: 17 a 21/05	14. Integração/derivação numérica: ScyPy.integrate 15. SymPy – Integração e derivação algébrica
Semana 6: 24 a 28/05	16. SymPy – Equações diferenciais ordinárias 17. Tarefa Prática: Projeto 3 – Solução de problema físico
Semana 7: 31/05 a 04/06	18. SymPy – Autovetores e autovalores 19. OpenCV – pattern searching em computação visual
Semana 8: 07 a 11/06	20. Trabalho prático Final 21. Avaliação do curso 22. Avaliação da aprendizagem.

Fonte: Autor (2021).

2.3 GFM238 – Ensino de Física e Educação Matemática de Surdos

- Disciplina eletiva para o curso de Licenciatura em Matemática e em Física.
- Docente responsável: Rosana Maria Mendes (DFM).
- Período de oferta: início em 19/04, término em 14/06, sendo 8 semanas, 8 horas semanais de atividades, com atividades síncronas as segundas, das 19h as 21h.

2.3.1 Plano de Ensino

A disciplina ocorrerá inteiramente no formato ERE.

2.3.2 Metodologia

A metodologia de ensino das aulas remotas será a partir de leituras de textos e escrita de registros no Campus Virtual; elaboração de um relatório com as percepções sobre o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática com Surdas e Surdos. Para a aferição da participação os estudantes participarão das atividades no Campus Virtual.

2.3.3 Cronograma de atividades

Tabela 2.3: Cronograma das Atividades previstas para a oferta do Componente Curricular GFM238 como turma especial/curso de verão do DFM.

Data	Horas	Atividades
19/04	19h-21h Google Meet (síncrona)	1.Introdução. 1.1.Apresentação de estudantes e docentes. 1.2.Apresentação e discussão do plano de curso. 1.3.Apresentação e discussão da metodologia de ensino aprendizagem e avaliação. 1.4.Identificação da disciplina no currículo e integração com outras disciplinas. 1.5.Identificação da disciplina de formação do profissional e da pessoa.
19 a 25/04	6h	Leitura do texto 1 (Atividade assíncrona no Campus Virtual).

26/04	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 1: O processo de construção do Sistema de Numeração Decimal com um Estudante Surdo – Leonice Silvério de Carvalho
26/04 a 02/05	6h	Leitura do texto 2. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
03/05	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 2: Conversa com uma mestranda Surda – Rita Marinho
03 a 09/05	6h	Leitura do texto 3. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
10/05	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 3: Conversa com um intérprete - Wanderson Samuel Moraes de Souza
10 a 16/05	6h	Leitura do texto 4. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
17/05	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 4: O desenvolvimento do conceito de adição com um Estudante Surdo – Cintia de Fátima Botelho
17 a 24/05	6h	Leitura do texto 5. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
24/05	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 4: As pesquisas que relacionam a Surdez e a Educação Matemática – Luiz Winicius Fidelis e Tamara Tavares de Souza
24 a 30/05	6h	Leitura do texto 6. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
31/05	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 5: O que está disponível na Internet para Surdas e Surdos que contribuem para o ensino de Matemática? - Franciana Teixeira Franco Ribeiro
31/05 a 06/06	6h	Leitura do texto 7. Atividade assíncrona no Campus Virtual.
07/06	19h-21h Google Meet (síncrona)	Conferência 6: Conversa com uma professora de um Centro de Atendimento Educacional Especializado - Jocione Aparecida Marmontelo
07 a 14/06	6h	Atividade assíncrona no Campus Virtual. Entrega do relatório. Avaliação da disciplina.

Fonte: Autor (2021).

Além das atividades indicadas na tabela (2.3), serão consideradas ainda 4 horas de estudos autônomos, independentes das datas indicadas, para completar 68 horas-aula, carga horária do componente curricular.

2.3.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas

Avaliação formativa que será realizada nas aulas remotas no Campus Virtual (50%); escrita de um relatório (50%).

2.3.5 Atividades de recuperação

Caso haja 30% (trinta por cento) ou mais dos estudantes matriculados com nota inferior a 60 (sessenta), excluídos os reprovados por abandono, será ofertada, aos estudantes reprovados, uma avaliação adicional com nota final de no máximo 60.

2.3.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes

Ter cursado com aprovação, o componente curricular GEX211 (GFM177) e ser aluno do curso de Licenciatura em Matemática. Serão aceitos, no máximo, 20 estudantes, sendo dada prioridade aqueles que estiverrem mais próximos de se formar.

2.4 GFM237 – Educação Matemática de Jovens e Adultos

- Disciplina eletiva para o curso de Licenciatura em Matemática.
- Docentes responsáveis: Amanda Castro Oliveira (DFM) e Mario Henrique Andrade Claudio (DFM).

- Período de oferta: início em 19/04, término em 11/06, sendo 8 semanas, 8 horas semanais de atividades, com atividades síncronas as segundas, das 19h as 21h.

2.4.1 Plano de Ensino

A disciplina ocorrerá inteiramente no formato ERE, tendo os seguintes objetivos:

Objetivo geral

Compreender quem são os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). As condições histórico-sociais que produziram a baixa escolaridade de jovens e adultos no Brasil, bem como os aspectos históricos da educação de jovens e adultos no Brasil, e tendências atuais. Pensar criticamente o processo educativo em suas dimensões: ética, cultural, política e social. Avaliar a Educação Matemática de Adultos e a alfabetização libertadora e sua contribuição para a gestão da autoconfiança transformadora possibilitando a construção de uma educação que favoreça a construção da cidadania. Refletir sobre as questões didáticas e metodológicas, bem como o currículo de matemática que se deve desenvolver nos segmento da educação de jovens e adultos.

Objetivos específicos

- Conhecer os princípios e os fundamentos da EJA;
- Entender a relação da educação de jovens e adultos e o mundo do trabalho;
- Pensar que a metodologia a ser desenvolvida com jovens e adultos tem que estar embasada na realidade dos mesmos;
- Conhecer as Políticas relacionadas à EJA e suas implicações no processo ensino e aprendizagem.;

- Identificar as demandas sociais e as variáveis que interferem no processo das definições políticas da EJA;
- Analisar propostas e teorias curriculares pertinentes à EJA;
- Relacionar Conhecimentos da Formação Profissional da Docência necessários à compreensão e atuação da/na EJA;
- Reconhecer-se como profissional da educação, pesquisador e conhecedor da estrutura e funcionamento da EJA.

2.4.2 Metodologia

O trabalho ocorrerá em sistema de estudo remoto emergencial através de roteiros de estudos orientados e será desenvolvido através de leituras críticas de textos indicados na bibliografia, produções de texto individual, trabalhos em grupos, análise de vídeos ou filmes, estudos de casos e elaboração de propostas de trabalho que contemplem o envolvimento com saberes vivenciados em outras disciplinas do curso.

2.4.3 Cronograma de atividades

Tabela 2.4: Cronograma das Atividades previstas para a oferta do Componente Curricular GFM237 como turma especial/curso de verão do DFM.

Semana	Atividades
1	Contexto histórico, social, econômico e político do surgimento e desenvolvimento da EJA no Brasil
2	Contexto histórico, social, econômico e político do surgimento e desenvolvimento da EJA no Brasil; Atividade Avaliativa (25%)
3	Sistema organizacional da EJA no Brasil

4	A identidade sociocultural dos alunos da EJA; Atividade Avaliativa (25%)
5	Tendências atuais no currículo da EJA; Aspectos cognitivos na vida adulta e aprendizagem matemática
6	Educação matemática de Jovens e Adultos; Atividade Avaliativa (25%)
7	As contribuições da Educação Matemática na EJA; A formação do professor de Matemática como educador de Jovens e Adultos
8	Desafios da Educação Matemática de Jovens e Adultos; Atividade Avaliativa (25%)

Fonte: Autor (2021).

Além das atividades indicadas na tabela (2.4), serão consideradas ainda 4 horas de estudos autônomos, independentes das datas indicadas, para completar 68 horas-aula, carga horária do componente curricular.

2.4.4 Forma e distribuição de pontos das atividades avaliativas

Avaliação Diagnóstica

O processo avaliativo da Disciplina inicia com Apresentação do Programa e Elaboração da Proposta de Sistematização, Integração Disciplinar e Avaliação. Com base na coleta de informações escritas sobre as expectativas e conhecimento prévio da temática da EJA procuramos identificar os percursos de aprendizagens, as conexões com outras disciplinas e saberes, temas e as formas de avaliação possíveis de serem empregadas no decorrer do semestre.

Avaliação Formativa

Será realizada, conforme identificação dos acadêmicos, de maneira coletiva e individual.

- Coletiva – através Da elaboração de relatórios e seminários, debates, projetos e pesquisa, grupo de estudos, leituras, trocas de experiências, atividade que envolva outras disciplinas cursadas no semestre;
- Individual – Fichamento, Resumo, Resenhas, Análies deereferencialtTeórico, Práticas de Observação, Registro Reflexivo.

Avaliação Somativa

Além dos registros e produções acadêmicas (Avaliações) dos discentes para classificar o desempenho no decorrer do semestre e traduzir o desempenho na quantificação das notas será utilizada a Auto-avaliação do acadêmico e a avaliação do seu desempenho pelos grupos de estudos que integrou durante os encontros a fim de complementar a análise avaliativa do e da docente com elementos que permitam identificar relações ou conexões com conhecimentos, conteúdos, dados, informações e ilustrações das aprendizagens dos acadêmicos.

2.4.5 Atividades de recuperação

As atividades de Recuperação serão organizadas numa proposta colaborativa, em momentos específicos os acadêmicos analisarão as produções de seus pares, neste momento mesmo os sujeitos com bom desempenho participam da ação colaborando com seus colegas através do compartilhamento de suas auto reflexões acerca do processo de aprendizagem vivido, ou seja, identificar os obstáculos e formas usadas na superação dos mesmos ou busca de alternativas.

2.4.6 Público-alvo - Requisitos para participação dos estudantes

Estar, no mínimo, no terceiro período do curso de Licenciatura em Matemática. Serão aceitos, no máximo, 20 estudantes, sendo dada prioridade aqueles que estiverem mais próximos de se formar.

APÊNDICE A

EMENTAS

A.1 Computação Aplicada a Modelagem em Física e Matemática (GFM234)

Público-alvo

Alunos dos cursos de Licenciatura em Física e Licenciatura em Matemática que já tiverem cursado com aprovação o componente curricular Equações Diferenciais Ordinárias (GEX120).

Ementa

Introdução a linguagem de programação Python; Ambiente de Computação Algébrica SymPy; Introdução aos métodos numéricos e ambientes de alto nível; Geogebra, Júpiter Notebook, Modellus; Resolvendo equações em Python; raízes de funções, integração, diferenciação, interpolação; equações diferenciais ordinárias; Álgebra linear: vetores, matrizes e sistemas lineares. Problemas de autovalores. Gráficos e ajuste de dados experimentais. Projeto: Uso da programação como apoio ao ensino.

A.2 Aspectos Teóricos de Ensino de Física (GEX195)

Público-alvo

Estão aptos a participarem dessa turma os estudantes do curso de licenciatura em Física da matriz 2014-01 que tenham cursado com aprovação as disciplinas GEX193 e GDE103 e os estudantes da matriz 2018-02 que tenham cursado com aprovação a disciplina GEX198.

Ementa

Apresentação da retrospectiva da história do Ensino de Física no Brasil, avaliando as perspectivas sobre o foco da importância da formação didática do professor. Estudo e reflexões sobre diversas teorias de aprendizagem e de ensino. Discussões e avaliações do uso de atividades experimentais, trabalhos por projetos e ensino em espaços não formais como metodologias para o ensino da Física.

A.3 Educação Matemática de Jovens e Adultos (GFM237)

Público-alvo

Alunos do curso de licenciatura em matemática matriculados a partir do 3° período do curso e que tenham cursado GEX211 (GFM177).

Ementa

Políticas Públicas e organização da educação de adultos. Currículo da EJA. Aspectos cognitivos na vida adulta e aprendizagem matemática. A marca da exclusão escolar na educação matemática de jovens e adultos. A formação e o compromisso do professor de matemática como educador de

jovens e adultos. Questões interdisciplinares da educação matemática de jovens e adultos.

A.4 Ensino de Física e Educação Matemática de Surdos (GFM238)

Público-alvo

Alunos do curso de licenciatura em matemática matriculados a partir do 3° período do curso e que tenham cursado GEX211 (GFM177).

Ementa

História da Educação dos Surdos. Cultura e Identidade Surda. Aspectos metodológicos e pedagógicos aplicados à Educação Matemática e Ensino de Física dos Surdos.