

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
PROGRAMA DE TUTORIA 2023

**EDITAL 03 - SELEÇÃO INTERNA DE PROJETOS PARA O
PROGRAMA DE TUTORIA - MATEMÁTICA 2023**

1. DA IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 Unidade: Instituto de Matemática e Estatística (IME).
- 1.2 Coordenação de Curso: Coordenação do Curso de Matemática – Licenciatura.
- 1.3 Título do Projeto: Melhorando o desempenho dos(as) estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática
- 1.4 Número de vagas oferecidas: 1 (uma vaga).
- 1.5 Carga horária: 8 (oito) horas semanais.
- 1.6 Valor da bolsa: R\$1.000,00 (hum mil reais).

2. DAS INSCRIÇÕES

- 2.1 Período: 05/09/2023 à 10/09/2023 até às 13h.
- 2.2 As inscrições serão realizadas por meio do **formulário eletrônico disponível no link** a seguir: <https://forms.gle/8f7xogmZZ6sREvYz7>
- 2.3 Pré-requisitos para inscrição:
 - 2.3.1 ser estudante regularmente matriculado(a) no Programa de Pós-Graduação em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da UFF, e com matrícula ativa durante a vigência do Programa de Tutoria 2023.

3. DOS DOCUMENTOS EXIGIDOS DO ALUNO PARA A EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO

3.1 Para efetivação da inscrição, o(a) candidato(a) deverá enviar o(s) comprovante(s) do cumprimento de pré-requisitos fixados neste edital, anexando o(s) mesmo(s) no formulário de inscrição disponível no link acima (item 2.2).

4. DAS PROVAS

- 4.1 Datas e horários
 - 4.1.1 **Prova escrita discursiva (online):** dia 11/09/2023 (segunda-feira), às 10h. A prova será encaminhada por email às 9:45 para o e-mail fornecido na inscrição e deverá ser enviada para o email gtl.ime@id.uff.br até às 13h. Não serão aceitas provas após às 13h.
 - 4.1.2 **Resultado parcial** (lista de candidatos habilitados para a entrevista e prova oral): até às 12h do dia 12/09/2023, por e-mail.
 - 4.1.3 **Prova oral:** dia 13/09/2022 (quarta-feira) a partir das 16h. O horário da prova oral e da entrevista de cada candidato será enviado pela banca

juntamente com o resultado da prova escrita e poderá sofrer alterações de comum acordo entre a banca e os habilitados para a prova oral.

4.1.4 **Entrevista:** cada candidato será entrevistado após sua prova oral.

4.1.5 **Resultado final** (lista com as notas e classificação dos aprovados): dia 13/09/2022, até às 19h.

4.2 Local de realização do processo seletivo

4.2.1 A prova escrita será realizada de forma online. A prova oral e entrevista será realizada de forma presencial no Instituto de Matemática e Estatística da UFF, em sala divulgada posteriormente.

4.2.2 Todos os candidatos receberão através do e-mail da Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática (gtl.ime@id.uff.br) a confirmação de inscrição e instruções para envio da prova escrita até o dia 10/09 às 19h.

4.2.3 Todos os candidatos receberão através do e-mail da Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática (gtl.ime@id.uff.br) a identificação da sala onde será realizada a prova oral e entrevista até o dia 13/09 às 14h.

4.3 Ementa

4.3.1 A ementa deste processo seletivo contempla tópicos de Cálculo e Geometria, listados a seguir. **Cálculo:** Introdução ao conceito de função: domínio, contradomínio, gráfico, imagem, representações múltiplas. Introdução às noções de limite e continuidade. Função afim: gráfico, continuidade, taxa de variação, área abaixo da curva, função linear, função afim e PA, modelagem com funções afins. Função Quadrática: gráfico, zeros da função, fatoração, taxa de variação, crescimento e decrescimento, PA de 2ª ordem, modelagem. Função Polinomial: gráfico, zeros, propriedades geométricas, visão geométrica de limite e continuidade, limites em um ponto, limites infinitos e no infinito, continuidade, teorema do valor intermediário e o método da bisseção, taxa de variação. Funções trigonométricas: definição, identidade trigonométrica fundamental, gráfico, modelagem, teorema do confronto e limite trigonométrico fundamental. Função exponencial: variação relativa e caracterização da função exponencial como a função com variação relativa constante, expressão da função exponencial, gráfico, modelagem, limites no infinito, relação entre função exponencial e progressões. Operações e transformações das funções estudadas. Funções inversas, definidas por partes, definidas recursivamente. Cálculos com limites: propriedades e exemplos. **Geometria Analítica:** Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores: adição, multiplicação por escalar, produto interno, produto vetorial e produto misto. Coordenadas na reta, no plano e no espaço. Distância entre dois pontos no plano e no espaço. Equações da reta: como gráfico de função afim, cartesiana, paramétrica, simétricas. Equação da circunferência. Equação do plano. Interpretação geométrica de sistemas de equações lineares com duas ou três incógnitas e seu significado geométrico. Distâncias envolvendo

pontos, retas e plano; posições relativas envolvendo pontos, retas, circunferências e plano. Cônicas e quádras. Rotação e Translação.

4.4 Critérios de seleção

- 4.4.1 A seleção será feita por uma Banca Examinadora composta por 03 (três) professores do IME e constará de prova escrita, prova oral e entrevista.
- 4.4.2 A prova escrita terá caráter eliminatório, sendo 6,0 (seis vírgula zero) a nota mínima exigida nesta etapa.
- 4.4.3 Dentre os(as) candidatos que obtiveram nota superior ou igual a 6,0 na primeira etapa, passarão para a etapa da prova oral os 3 (três) candidatos com maior nota na prova escrita.
- 4.4.4 A prova escrita online conterá questões sobre a ementa descrita no item 4.3 e terá duração de 3 (três) horas. Todos o trâmite da prova escrita será realizado pelo e-mail gtl.ime@id.uff.br.
- 4.4.5 A prova oral será a sustentação da prova escrita, com duração máxima de 15 minutos.
- 4.4.6 A entrevista, realizada logo após a prova oral, terá duração máxima de 10 minutos.
- 4.4.7 A **NOTA FINAL** será a média ponderada das notas das duas provas e da entrevista, tendo a prova escrita peso 4, a prova oral peso 4 e a entrevista peso 2.
- 4.4.8 No caso dos candidatos eliminados na etapa da prova escrita, a **NOTA FINAL** será a nota da prova escrita.

4.5 Bibliografia indicada

- 4.5.1 HUGHES-HALLET, D. et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Editora Blucher, 1999.
- 4.5.2 LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. E.; MORGADO, A. C. A Matemática no Ensino Médio. Volume 1. Coleção Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998
- 4.5.3 MALTA, I.; PESCO, S.; LOPES, H.. Cálculo a uma Variável, Uma Introdução ao Cálculo. Volume 1. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002.
- 4.5.4 GMA/UFF, Cálculo 1, disponível em <http://www.gma.uff.br/calculo1a/>
- 4.5.5 DELGADO, Jorge; FRENSEL, Katia; CRISSAFF, Lhaylla. Geometria Analítica. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
- 4.5.6 BOULOS, Paulo; DE CAMARGO, Ivan. Geometria analítica. CEP, v. 4533, p. 004, 1987.
- 4.5.7 LIMA, Elon Lages. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

4.6 A **NOTA FINAL** mínima para aprovação no concurso é 7,0 (sete).

4.7 Critérios de classificação e desempate

- 4.7.1 Os candidatos aprovados serão classificados em ordem decrescente de **NOTA FINAL**.
- 4.7.2 No caso de empate nas notas finais dos candidatos aprovados, a nota final desses candidatos será alterada, acrescentando-se décimos, de

forma que não seja alterada a classificação dos demais candidatos e seja contemplado o critério de desempate descrito nos itens a seguir, pela ordem:

1º) Os candidatos fiquem classificados por ordem decrescente de titulação;

2º) os candidatos fiquem classificados por ordem decrescente de coeficiente de rendimento acumulado no curso pós-graduação.

4.8 Instâncias de recurso

4.8.1 Quanto ao cumprimento do calendário e/ou dos critérios da seleção, o candidato poderá impetrar recurso até 72 (setenta e duas) horas após a divulgação do resultado final, em primeira instância junto à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do IME e, em segunda instância, junto à Divisão de Monitoria (DMO) da PROGRAD até 72 (setenta e duas) horas após a ciência do resultado do recurso em primeira instância.

5. DA ASSINATURA DO TERMO DE COMPROMISSO

5.1 Os candidatos aprovados e classificados dentro do número de vagas oferecidas neste edital deverão assinar o Termo de Compromisso e enviá-lo para o e-mail **gtl.ime@id.uff.br**. Será considerado desistente o candidato que não realizar o envio do Termo de Compromisso devidamente assinado até o dia 14/09/2023.

5.2 As atividades do candidato aprovado, classificado e que tenha enviado o Termo de Compromisso devidamente assinado começarão no dia 15/09/2023.

Niterói, 05 de setembro de 2023.



LHAYLLA DOS SANTOS CRISSAFF

Coordenadora do Curso de Graduação em Matemática - Licenciatura (Niterói)

ANEXO I

Informações Gerais:

A principal tarefa do tutor será a orientação dos alunos e a intermediação entre estes, monitores, professores e coordenação, assim como o auxílio dos alunos do 5º período (início das especificidades do bacharelado e da licenciatura) do curso e dos prováveis formandos, que representam 16% dos alunos dos cursos. O tutor deverá atuar em sintonia com as comissões de acolhimento e de orientação acadêmica dos cursos.

De forma mais específica, o tutor deverá ajudar na inserção do aluno no cotidiano acadêmico como no acesso às bibliotecas, restaurante universitário, carteirinha universitária, acesso ao IDUFF e sua utilização. Deverá também assessorar em dúvidas sobre normas e regulamentos pertinentes à vida acadêmica do aluno, como sobre o programa de monitoria, estágios e programas de ação afirmativa.

Dentre as tarefas do tutor, podemos listar: acompanhar de perto o andamento de um número específico de alunos fornecidos pela coordenação (alunos abaixo da média em teste inicial); entrar em contato com a coordenação para orientar os alunos na escolha das disciplinas a ser cursadas; entrar em contato com os professores que ministram as disciplinas do primeiro período e intermediar com os monitores o andamento das disciplinas; incentivar os alunos a procurar os monitores; apresentar, de forma expositiva, os principais erros que os alunos devem evitar no aprendizado das disciplinas; orientar os alunos sobre as especificidades dos cursos a partir do 5º período, auxiliando estes nas eventuais trocas de modalidades (Bacharelado/Licenciatura); auxiliar os prováveis formandos nas disciplinas com alto índice de retenção do curso; e, participar do Fórum de Tutoria.

Além disso, o tutor deverá auxiliar o corpo docente da equipe do Projeto ENADE na execução das ações do projeto.

Agenda semanal tarefas/horas:

Tarefa 1 (3 horas): o tutor deverá inserir e acompanhar os alunos ingressantes no projeto de nivelamento e acolhimento das coordenações. Nesta atividade o tutor deve apresentar de forma expositiva os principais erros que os alunos devem evitar no aprendizado das disciplinas.

Tarefa 2 (1 hora): Inserir o aluno no universo acadêmico, apresentando as características e estrutura dos seus cursos, destacando as diversas oportunidades profissionais futuras. Deverá ainda apresentar os diversos espaços e programas a serviço da formação do estudante.

Tarefa 3 (2 horas): Auxiliar os prováveis formandos nas disciplinas com alto índice de retenção do curso. Caso alguma destas disciplinas seja de outro instituto (por exemplo, Física) o tutor entrará em contato com o tutor da coordenação ao qual a disciplina está vinculada para trabalhar em conjunto e debater com os alunos de 4º e 5º período sobre as disciplinas que estão cursando e seu interesse no curso (Licenciatura).

Tarefa 4 (1 hora): Rotina administrativa (controle de frequência de monitorias, confecção de documentos diversos como plano de estudo semanal e informativos sobre IDUFF, restaurante e bibliotecas por exemplo).

Tarefa 5 (1 hora): Auxiliar o corpo docente do Projeto Enade na execução das ações desse projeto.