



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
Campus Porteirinha

PLANO DE TRABALHO/CADASTRO – PROJETO DE ENSINO

| 1. TÍTULO: Reforço em Matemática | | | |
|---|------------------------------------|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Projeto de Ensino | | <input type="checkbox"/> Projeto Integrador/Interdisciplinar | |
| Área(s) de conhecimento(s) contemplada: Matemática | | | |
| 2. EQUIPE EXECUTORA | | | |
| Coordenador (a): Patricia Teixeira Sampaio | | | |
| Área de conhecimento: Elétrica | | | |
| Formação acadêmica: Bacharelado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica | | | |
| Endereço eletrônico: patricia.sampaio@ifnmg.edu.br | | | |
| Campus/Setor: Avançado Porteirinha / Curso Técnico Eletrotécnica | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Docente | | <input type="checkbox"/> Técnico administrativo | |
| Participantes colaboradores: | | | |
| Nome | Formação acadêmica | Área do Conhecimento | Campus/outra instituição |
| Alysson Frederico Gonçalves Santos | Bacharel em Sistemas de Informação | Informática | Avançado Porteirinha |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 3. RESUMO | | | |
| <p>Nos últimos 10 anos podemos observar que o desenvolvimento social propiciou uma imersão e massificação da educação em diversos níveis acadêmicos, incluindo o nível superior. Porém, as Instituições de Ensino Superior (IES) enfrentam graves problemáticas por conta da reprovação em algumas disciplinas, o que muitas vezes, tem levado os alunos a evasão. As ocorrências mais significativas de retenção se referem às formações em matemática, principalmente em cálculo. O ensino de matemática é e sempre foi um grande desafio na vida de professores e alunos ao longo da história. Constantemente se depara com alunos completamente desestimulados com as disciplinas de matemática (Wisland et al, 2014).</p> <p>Sanchez (2004) destaca que as dificuldades de aprendizagem em Matemática podem se manifestar nos seguintes aspectos:</p> <p>a) Dificuldades relacionadas ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência matemática; Dificuldade de resolver problemas implicando o entendimento do problema, compreensão e habilidade na análise do problema e raciocinar matematicamente.</p> <p>b) Dificuldades como às crenças, às atitudes, às expectativas e aos fatores emocionais acerca da matemática. Uma série de questões e que com o tempo podem tornar-se ao fenômeno da ansiedade para com a matemática.</p> <p>c) Dificuldades referentes à complexidade da matemática, como seu alto nível de abstração e generalização, a complexidade dos conceitos e algoritmos. Dificuldades relacionadas aos atrasos cognitivos generalizados ou específicos.</p> <p>d) Dificuldades que podem ser originadas no ensino inadequado ou insuficiente pela falta de sequência no ensino da matemática.</p> <p>Neste contexto, o presente projeto tem como objetivo trabalhar os conceitos essenciais da matemática, integrando o trabalho de leitura, interpretação e análise dos problemas com a prática das operações básicas, de forma a fortalecer a compreensão do significado das operações de resolução dos problemas.</p> | | | |
| 4. JUSTIFICATIVA | | | |
| <p>Com base no resultado dos aprovados no processo seletivo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e no resultado do diagnóstico de matemática, realizado na primeira semana letiva com os alunos do primeiro período do curso, observamos que existe um grande número de alunos que possuem dificuldades significativas em conceitos básicos de matemática. Estes conceitos são essenciais para o entendimento de disciplinas como Geometria Analítica e Sistemas Lineares, Cálculo e Estatística, que serão cursadas a partir do segundo período do curso. Sendo assim, este projeto propõe a revisão dos conteúdos de matemática, permitindo que o aluno obtenha melhor desempenho nas disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, diminuindo uma possível ocorrência de retenções e evasões do curso.</p> | | | |
| 5. OBJETIVO GERAL | | | |
| <p>Este projeto propõe a revisão de conteúdos de matemática essenciais para o entendimento das disciplinas de Geometria Analítica, Cálculo e Estatística, obrigatórias do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Dentre os conteúdos que serão abordados estão funções, matrizes, vetores, equações exponenciais e logarítmicas, equações do primeiro e segundo grau, análise combinatória e sistemas lineares.</p> | | | |
| 6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | | | |
| <ul style="list-style-type: none">- Realizar aulas de reforço para os alunos que apresentaram dificuldade nos conceitos de matemática;- Discutir as dúvidas e as soluções apresentadas, estimulando a construção de suas próprias ideias;- Desenvolvimento da capacidade de investigação e da perseverança na busca de resultados, valorizando o uso de estratégias de verificação dos resultados;- Trabalhar na interpretação da linguagem matemática, a partir da formulação de situações problema;- Promover alunos-monitores;- Aplicar avaliações periódicas para verificação da aprendizagem dos alunos. | | | |
| 7. METODOLOGIA | | | |
| <ul style="list-style-type: none">- Apresentar o projeto e sensibilizar os alunos quanto a importâncias das aulas de reforço;- Propor atividades em que os alunos compartilhem leitura de situações problema com colegas da turma;- Elaborar atividades em grupos para que sejam acionadas estratégias de compreensão e interpretação de textos com situações problema;- Desenvolver situações problema voltadas para as necessidades dos discentes;- Estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, através da resolução de exercícios em sala que envolvam os conceitos matemáticos a serem trabalhados;- Trabalhar exemplos práticos e problemas para desenvolver os conceitos matemáticos deficitários;- Atender os alunos de forma mais específica nas suas dificuldades;- Aplicar testes periódicos envolvendo os conceitos matemáticos trabalhados e avaliar o rendimento dos alunos.- Rever as atividades desenvolvidas de acordo com a evolução do aprendizado dos discentes. | | | |

8. RESULTADOS ESPERADOS

- Ampliar o conhecimento dos discentes em conceitos matemáticos fundamentais para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação;
- Nivelar o conhecimento em matemática dos alunos;
- Garantir a permanência do aluno na escola, atuando de forma preventiva no reforço de conceitos necessários para o entendimento de disciplinas que serão ministradas a partir do segundo semestre;
- Reduzir o número de possíveis retenções em disciplinas que possuem historicamente um elevado índice de retenção, como Geometria Analítica e Cálculo.

9. AVALIAÇÃO

Para avaliação do aprendizado serão adotados:

- Avaliação Diagnóstica: permite ao professor verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto da aula, bem como identificar possíveis dificuldades de aprendizagem.
- Avaliação Formativa: acontecerá periodicamente durante o curso. Serve para analisar o processo de aprendizagem de cada aluno, identificando possíveis dificuldades. A partir daí, cada aluno será orientado sobre os conteúdos que foram assimilados e os que precisa aprender.

10. PARTICIPAÇÃO DE DISCENTE(S) COMO ORIENTANDO(S)

Está prevista a participação de discente bolsista: Sim Não
Está prevista a participação de discente voluntário: Sim Não
Número de bolsistas (s): 01
Nomes: Gustavo Gomes Oliveira
Número de voluntário (s):
Nomes:

11. BENEFICIADOS

Curso(s) atendido(s): Bacharelado em Sistemas de Informação

Número de discentes atendidos: 35

Local de execução: Campus Avançado Porteirinha

12. PERÍODO DE DESENVOLVIMENTO

Data de início: 12/04/2018 **Carga horária semanal:** 08
Data de término: 14/12/2018 **Carga horária total:** 234

13. PARCEIROS SIM NÃO

Citar:

14. VÍNCULO

Tem vínculo com algum programa/evento/curso? Sim Não

Citar:

15. CONVÊNIOS SIM NÃO

Citar:

16. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

| Discriminação das atividades | Tempo (Meses) | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Revisão dos conceitos de conjuntos numéricos, relações e função do 1º grau | | | | x | | | | | | | | |
| Revisão dos conceitos de função do 2º grau | | | | x | | | | | | | | |
| Revisão dos conceitos de funções exponencial e logarítmica | | | | | x | | | | | | | |
| Avaliação dos conceitos revisados | | | | | | x | | | | | | |
| Revisão dos conceitos de Trigonometria | | | | | | x | | | | | | |
| Revisão dos conceitos de Progressões e Sequências | | | | | | | x | x | | | | |
| Avaliação dos conceitos revisados | | | | | | | | x | x | | | |
| Revisão dos conceitos de Matrizes e Determinantes | | | | | | | | | | | x | |
| Revisão dos conceitos de Sistemas Lineares | | | | | | | | | | | | x |
| Avaliação Final | | | | | | | | | | | | x |

17. PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Haverá necessidade de financiamento Sim Não

Financiamento interno (IFNMG)
 Valor (R\$): 1.280,00

Financiamento externo
 Citar a fonte:
 Valor (R\$):

18. ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA

Haverá necessidade de salas? Sim Não Quantas salas? 01
 Haverá necessidade de ônibus para transportar participantes? Sim Não
 Quantidade total de passageiros:
 Horário previsto de saída e chegada:
 Distância a ser percorrida: _____ km.
 Haverá utilização de laboratórios? Sim Não
 Quais laboratórios?
 Outras informações necessárias:

19. REFERÊNCIAS

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 1. Editora Atual, 2013.
 IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 2. Editora Atual, 2013.
 IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 3. Editora Atual, 2013.
 IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 4. Editora Atual, 2013.
 SANCHEZ, Jesús Nicasio Garcia. Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2004.
 WISLAND, Bel, FREITAS, Maria do Carmos Duarte, ISHIDA, Celso Yoshikazu. Desempenho Acadêmico dos Alunos em Curso de Engenharia e Licenciatura na Disciplina de Cálculo I.
 Florianópolis: Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, 2014

20. Este documento deve ser assinado pelo Coordenador do Projeto e pelo representante da Comissão de Avaliação de Projetos de Ensino.



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Teixeira Sampaio**, Professor(a) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, em 12/04/2018, às 14:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Paulo Pereira Brito**,
Diretor(a) da Diretoria de Ensino, em 08/07/2018, às 21:30, conforme
horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº
8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
[http://sei.fnmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?
acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.fnmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o
código verificador **0101612** e o código CRC **B489F2F9**.