UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Matemática Aplicada
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 08/2013 – CEPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
Processo no _____/_____ Fls. _____
Rubrica: _____

PROJETO DE ENSINO

1.1. Título do Projeto : Geometria Plana e Espacial
1.2. Equipe de trabalho, com função e a carga horária prevista:
Coordenador: Coordenar as atividades do projeto, supervisionar a escrita da proposta (5h semanais)
5 alunos(bolsistas): Selecionar os textos e exercícios para a escrita do material didático (20 horas semanais).

1.3. Especificação do(s) Departamento(s) e unidade(s) envolvidos: Departamento de Matemática Aplicada /CEUNES e Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática.

1.4. Palavras-chave: 1. Revisão 2. Fundamentada 3. Geometria
1.5. Coordenador : Aldo Vignatti
1.6. Órgão Proponente : Departamento de Matemática Aplicada
1.7. Local de Realização: CEUNES
1.8. Duração
Início: __01_/_03_/_2017_ Término: _31_/_12/2017 ( ) Permanente

1.9. Custo Total: R$
Origem dos recursos:

PROJETO DE ENSINO
ESTRUTURA FORMULÁRIO

2.1 Apresentação : A disciplina Geometria Plana e Espacial é uma disciplina do primeiro período do curso de Licenciatura em Matemática, com alto índice de reprovação, devido a "carência" de conhecimentos básicos de matemática dos alunos.
O curso de Licenciatura em Matemática tem recebido, por vários anos, alunos que necessitam de um material didático que os ajude na transição do ensino médio para o ensino na graduação. Essa disciplina foi inserida e é mantida no curso, por ser uma disciplina que os ajude nessa transição.

2.2 Justificativa: A bibliografia para essa disciplina não tem recebido inovações com o objetivo de melhorar o aprendizado dos alunos. O tratamento dado no livro de Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeo, tem sido o mais utilizado. Por ser um livro com muitos exercícios, obriga os alunos a dedicarem muito tempo com exercícios repetitivos. Vários exercícios exigem experiência para serem resolvidos. Os alunos que estão prontos para fazer o curso de Licenciatura em Matemática, costumam gostar de desafios, mas a maioria fica frustrada, por não conseguir resolver. Alguns conceitos, como áreas precisam de um tratamento mais simples e direto. Algumas frases recíprocas de teoremas ou proposições, devido a simplicidade, podem ser colocadas como exercícios para os alunos. Além disso, esse livro não trata de Geometria Espacial.

2.3 Objetivo geral: Escrever um livro que trate de geometria plana e espacial voltado para o aluno que não aprendeu, ou aprendeu superficialmente os conceitos de geometria e vai utilizar esses conhecimentos nas disciplinas de outros períodos e para futuramente lecionar.

2.4 Objetivos específicos: Escrever um material didático, em único volume que trate de toda a ementa da disciplina Geometria Plana e Espacial, que seja texto básico para o professor que valoriza um texto simplificado, direto e com exercícios capazes de ajudar o aluno com o seu aprendizado de forma gradual. A simplificação encurtará o tempo de geometria plana e consequentemente contribuirá para que o professor tenha tempo de abordar geometria espacial.

2.5 Objeto de estudo : Tópicos de Geometria Plana e Espacial

2.6 Pressupostos Teóricos: O bolsista deverá saber escrever em latéx.

METODOLOGIA

Os bolsistas trabalharão junto à disciplina Geometria Plana e Espacial, do Departamento de Matemática Aplicada o Curso de Licenciatura em Matemática.

A carga horária de 20 horas semanais será dividida da seguinte forma:

1. [06 horas] Aprofundamento de estudos a partir da bibliografia básica das disciplinas visando a resolução dos Problemas presentes nas listas destinadas aos alunos;
2. [06 horas] Redação de textos acadêmicos relacionados à resolução de problemas relevantes.
3. [04 horas] Orientação individual aos alunos da disciplina visando à resolução de problemas e melhor compreensão da teoria.
4. [02 horas] Aulas de exercícios visando à discussão e correção das listas e demais atividades propostas aos alunos pela equipe de professores da disciplina. Tais aulas serão realizadas fora do horário da disciplina, com uma carga mínima de 04 horas quinzenais, em dias e horários alternados para facilitar os diferentes alunos e as diferentes turmas.
5. [01 hora] Seminário quinzenal (02 horas) com a equipe de professores da disciplina, visando o desenvolvimento de novas técnicas de ensino informacional, além da sistematização de processos educativos inovadores na disciplina.
6. [01 hora] Reunião semanal com o Professor Orientador para discussão e avaliação do conjunto de atividades.

2.7 Resultados esperados : Escrever um material didático, em único volume que trate de toda a ementa da disciplina Geometria Plana e Espacial, e que seja texto básico para o professor que valoriza um texto simplificado, direto e com exercícios capazes de ajudar o aluno com o seu aprendizado de forma gradual.

2.8 Referências :

1) Dolce, Osvaldo ; Pompeo, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar, vol 9 (Geometria Plana), Atual Editora.
2) Dolce, Osvaldo ; Pompeo, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar, vol 10 (Geometria Espacial), Atual Editora.
3) Lima, Elon Lages; Carvalho, Paulo Cezar P.; Wagner, Eduardo; Morgado, Augusto C. A Matemática do Ensino Médio, vol 2 (Geometria Espacial), SBM.
4) Barbosa, João Lucas Marques. Geometria Plana Euclidiana. Coleção do Professor de Matemática. SBM. 1995.

2.9 Avaliação: O acompanhamento das atividades dos bolsistas será feito mediante verificação do orientador. A avaliação será feita a partir da reunião semanal com o orientador, além da eventual participação do orientador nas atividades dos bolsistas junto aos alunos.

PLANO DE TRABALHO

A presento a ementa da disciplina e uma programação utilizada
Curso: Licenciatura em Matemática
Disciplina: Geometria Plana e Espacial
código DMA06969
Ementa: Revisão fundamentada dos programas de geometria ministrados no Ensino Médio (Geometria Plana e Espacial).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I: Geometria Plana- Ponto, reta, plano. Segmento de reta: Congruência e comparação. Ângulos: Congruência, comparação, medida e classificação. Triângulos: Congruência, classificação e semelhança. Paralelismo. Quadriláteros. Pontos notáveis do triângulo. Polígonos regulares. Circunferência e círculo: Ângulos inscrito e central. O teorema de Talles. Semelhança de triângulos. Triângulo retângulo. Áreas de figuras planas.

UNIDADE II: Geometria espacial: Diedros, Triedros, Poliedros. Poliedros regulares. Prisma, Pirâmide, Cilindros e cones. Princípio de Cavalieri. Volumes. Esfera.

A escrita dos tópicos acima serão executados com o seguinte cronograma:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÕES
MARÇO: Ponto, reta, plano. Segmento de reta: Congruência e comparação. Ângulos: Congruência, comparação, medida e classificação. Triângulos: Congruência, classificação e semelhança.
ABRIL: Paralelismo. Quadriláteros.
MAIO: Pontos notáveis do triângulo. Polígonos regulares.
JUNHO: Circunferência e círculo: Ângulos inscrito e central.
JULHO: O teorema de Talles. Semelhança de triângulos.
AGOSTO: Triângulo retângulo.
SETEMBRO: Áreas de figuras planas.
OUTUBRO: Diedros, Triedros, Poliedros. Poliedros regulares.
NOVEMBRO: Prisma, Pirâmide, Cilindros e cones.
DEZEMBRO: Princípio de Cavalieri. Volumes. Esfera.

ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS
Um notebook, conforme edital.
Passagens aéreas(ida e volta) e respectivas diárias, conforme edital.
Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças.
Material Reprográfico e Suporte Pedagógico, conforme edital.

6.1. RECURSOS HUMANOS DA UFES

-COORDENADOR:
nome completo: Aldo Vignatti
cargo: Professor Associado II
lotação: DMA- Departamento de Matemática Aplicada
matrícula siape: 2173277
carga horária dedicada ao Projeto: 5 horas semanais
estímulo recebido -TIDE ou redução de carga horária:

6.2. Material de Consumo:
2000 cópias xerox Subtotal : R$ 2000,00

6.3. Material Permanente
Aquisição de 1 referência bibliográfica para cada um dos bolsistas
Barbosa, João Lucas Marques. Geometria Plana Euclidiana. Coleção do Professor de Matemática. SBM. 1995.

Subtotal : 500,00

6.4. Serviço de Terceiros
Encadernação

Subtotal : 50,00

TOTAL GERAL **R$ 2 550,00**

Data: ____/____/____

Coordenador do Projeto
(Assinatura)