

Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

Grupo:

Ciência

Tutor:

DANIEL JULIANO PAMPLONA DA SILVA

Ano:

2019

Somatório da carga horária das atividades:

2080

Não desenvolvido

Atividade - Teatro: ensinar usando Educação Ambiental

Avaliação:

Não desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Devido à falta de custeio no ano de 2019, esta atividade não foi realizada. A justificativa é a necessidade de aquisição de materiais de laboratório para experimentos, montagem de cenário e outras demandas desta atividade. Em substituição à carga horária descrita, foram realizadas as atividades "Um dia da Unifal" (270 horas) e "Pet Capacita"(250 horas).

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
520	20/03/2019	31/12/2019

Descrição/Justificativa:

Existem diferentes formas de se aprender, bem como de disseminar o conhecimento. A bagagem de conhecimento adquirido ao longo da vida surge de um processo contínuo. As escolas e as universidades possuem sua maneira formal de inserir o conhecimento na vida das pessoas, mas é fácil perceber que essa não é a única forma de adquirir ou transmitir o conhecimento. Quando se trata do conhecimento científico, a possibilidade de visualização, ou mesmo participação de um processo permite, mais e mais, uma consistente absorção do conhecimento. Numa tentativa de dinamizar o conhecimento e melhorar a comunicação e o aprendizado, buscando despertar o interesse e curiosidade no ensino de temas da Ciência, a encenação por meio do uso de uma linguagem teatral, pode ser muito significativa.

Objetivos:

Através deste projeto de ensino ambiental, mostrar aos estudantes e a população em geral que a sustentabilidade de nosso planeta passa pela educação ambiental.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O primeiro passo, para a realização da peça teatral, será a construção do roteiro. Este deve retratar o objetivo da ação de forma lúdica, além de ser esteticamente agradável ao público. O cenário deve ser para que nele já estejam presentes todos os elementos necessários para uma apresentação, sendo assim dispensada a necessidade de um teatro ou lugar apropriado para a encenação. Para a realização do espetáculo, além do elenco, é necessário o apoio de equipes de sonoplastia, iluminação, responsáveis pela troca de cenário, responsáveis pelas cortinas e responsáveis pelo preparo e organização das reações químicas a serem apresentadas.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Promover a ciência e tecnologia para a comunidade acadêmica, alunos do ensino médio, e público em geral, partindo de algo que seja descontraído, engraçado, visualmente atrativo. Passar para o público alvo uma imagem que desburocratizasse e torna-se menos assustadora a ciência e tecnologia, a sustentabilidade e a boa convivência com o planeta, afinal estamos propondo lidar com uma parcela da comunidade, muitas vezes, carentes de base em sua formação em disciplinas na área das ciências exatas e a sustentabilidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita através dos relatórios de controle da atividade juntamente com os resultados na forma de publicações e outros tipos de divulgação científica. Além dos resultados quantitativos, há periodicamente uma análise crítica dos resultados.

Plenamente desenvolvido

Atividade - PET Capacita

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade foi realizada com os Mini Cursos "Produção de Cerveja Artesanal" e "Licenciamento Ambiental", ambos registrados e aprovados pelo CAEX. A Carga Horária também foi cumprida em sua totalidade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
250	01/04/2019	10/12/2019

Descrição/Justificativa:

O projeto consiste em atividades de capacitação para os petianos, através de minicursos, palestras ou outras atividades que irão acrescentar a formação destes, visando uma melhor preparação na graduação e em sua formação intelectual e profissional. Visto isso o projeto busca a capacitação em atividades que complementem a graduação e que muitas vezes não são oferecidas no curso, porém são necessárias na área de atuação de um Bacharel em Ciência e Tecnologia ou de um Engenheiro.

Objetivos:

O objetivo principal do projeto é trazer e interligar os conhecimentos das áreas de engenharia, ciência e tecnologia na forma de minicursos, palestras ou atividades de campo aos discentes e integrantes do PET e, a partir disso, melhor prepará-los com atividades que complementem o aprendizado no curso de graduação e que posteriormente auxilie no mercado de trabalho.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A metodologia consiste em convidar docentes, discentes, ou pessoas da comunidade externa que tenha domínio de determinadas ferramentas, softwares, ou assunto relevante na área de Engenharia ou Ciência e Tecnologia para realizar uma aula ou palestra sobre o assunto aos petianos. O formato do curso ou palestra é definido através da disponibilidade do ministrante e petianos, bem como pela carga horária necessária para o aprendizado. Os minicursos são registrados pelo Programa Tutorial Acadêmico (PTA), ou, quando possível, o docente que irá ministrar o curso nos disponibiliza os certificados do mesmo. As palestras são registradas através do CAEX. Após o final do curso é realizado um feedback por meio de questionários de avaliação feito tanto pelos petianos quanto pelo ministrante.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Espera-se, através do PET Capacita, atingir o objetivo de acrescentar conhecimentos e aprendizados novos à formação do petiano, proporcionando uma melhora na sua qualificação técnica ou acadêmica. Outro resultado também desejado é que posteriormente o petiano possa passar seus conhecimentos adquiridos para os demais alunos desde campus, melhorando assim sua habilidade de falar em público, sua didática, organização e planejamento de aulas. Espera-se que cada petiano desenvolva novas habilidades na sua formação, adquirindo maiores conhecimentos extra classe e desenvolvimento do senso crítico para que se torne um profissional qualificado e completo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Ao final de cada atividade de capacitação, os petianos responderão um formulário no qual expressarão suas opiniões, críticas e sugestões a respeito do evento, além de uma auto avaliação relacionada à assuntos que foram trabalhados na ação.

Atividade - Iniciação Científica Coletiva

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A proposta foi cumprida com a elaboração de uma Proposta de Iniciação Científica coletiva, considerando redação da proposta, convalidação com orientação e revisões periódicas. A execução da iniciação coletiva será realizada no primeiro semestre de 2020 e pretende-se manter a proposta de publicação assim que os dados forem tabulados e analisados. A Carga Horária foi cumprida integralmente.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
520	13/03/2019	31/12/2019

Descrição/Justificativa:

O projeto de pesquisa coletiva é uma atividade vinculada a um dos pilares do PET que é a pesquisa (Art. 3º, § 1º, lei 976/2010). O projeto de iniciação científica coletiva incentiva a busca e o desenvolvimento do aprendizado e do trabalho em equipe. Tendo em vista que o trabalho coletivo incentiva não somente o conhecimento técnico, mas também a cooperação e a liderança dos indivíduos envolvidos. Com isso este projeto é uma importante ferramenta para a formação dos petianos. A iniciação científica coletiva demanda pelo menos dois discentes e um ou mais orientadores. Atualmente há um grupo de oito estudantes e dois professores orientadores, que iniciaram os trabalhos no ano de 2015 e tem projeto de continuidade em 2019.

Objetivos:

Estudar o crescimento populacional de bactérias através de sistemas difusivos regidos por modelos de reação difusão. Este estudo deve ser feito tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto se inicia com o uma revisão bibliográfica de modelos crescimento populacional, atualmente aceitos e na literatura. Muitos efeitos podem ser encontrados para tais modelos, tais como tamanhos mínimos de fragmentos, "crossing-effect", entre outros. Num segundo passo o grupo de pesquisa deve escolher qual passo seguir, a saber, extensão teórica dos modelos ou verificação experimental. Após finalizada esta etapa de produção, seja ela uma extensão para os modelos existentes, seja uma verificação experimental, deve se confeccionar artigos científicos para publicação dos resultados.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

O principal produto esperado é pelo menos um artigo em uma revista de circulação internacional, com qualis A1 na área de engenharias (1, 2 ou 3).

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita através dos relatórios de controle da atividade juntamente com os resultados na forma de publicações, e outros tipos de divulgação científica.

Atividade - UM dia na UNIFAL

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade foi desenvolvida em sua totalidade, com a Carga Horária proposta, avaliações e apresentações de resultados.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
270	01/04/2019	10/12/2019

Descrição/Justificativa:

O evento Um dia na UNIFAL é uma ação de extensão, cujo público alvo são os alunos de escolas públicas de ensino médio. O evento tem duração de no máximo um dia, sendo constituído de uma ou mais palestras de curta duração e uma visita supervisionada no campus Poços de Caldas, na qual os alunos tem acesso aos laboratórios didáticos e acompanham a realização de experimentos.

Objetivos:

Apresentar ao estudante de ensino médio a possibilidade de ingresso e permanência deste estudante na UNIFAL-MG, mesmo que este seja oriundo de classes menos favorecidas de nossa sociedade. Despertar no estudante visitante um interesse pelos cursos existentes no campus Poços de Caldas da UNIFAL-MG.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A palestra visa dar uma visão geral da universidade, sua estrutura interna, as possibilidades de bolsas e auxílios de permanência na Universidade indispensáveis para alguns alunos. Nesta mesma palestra se apresentam números que mostram que há uma parcela relevante de estudantes de escola pública na UNIFAL-MG. Em seguida acontece uma visita supervisionada aos laboratórios, ao restaurante universitário, parte administrativa, salas de aulas, apresentação de procedimentos de

segurança dentro do laboratório e o acompanhamento e participação de algumas experiências laboratoriais. Por fim são realizados experimentos lúdico-científicos.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Divulgar a UNIFAL-MG em âmbito local, promover ao estudante de escola pública de nível médio uma interação com a Universidade Pública e apresentar para este uma opção possível de curso superior.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Questionário entregue aos alunos para serem respondidos com as opiniões e impressões que tiveram da Universidade e do evento. Além de uma autoavaliação da ação com os petianos através de discussões feitas em reuniões.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Laboratório Piloto

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A proposta foi realizada com pequenas adaptações por motivo da falta de custeio: as atividades de Laboratório Piloto foram realizadas em ambiente de laboratório da própria instituição (Unifal) por meio da visita de escolas do município de Poços de Caldas, além das visitas às escolas da região e também com a participação em eventos na Urca, espaço destinado à Feira de Ciência do Colégio David Campista de Poços de Caldas. A Carga Horária foi cumprida.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
520	20/03/2019	31/12/2019

Descrição/Justificativa:

Nas últimas décadas, a quantidade de informações que nos circundam e a facilidade com que temos acesso às mesmas impuseram muitas mudanças no meio social. No setor do mercado de trabalho, por exemplo, exige-se cada vez mais qualificação para que um indivíduo seja capaz de se inserir ou permanecer no mesmo. Características como criatividade, participação, capacidade de entendimento são valorizadas em função desse novo modelo de sociedade. De forma a atender tais exigências, surge a ideia de inserir à educação científica princípios capazes de atender a essas demandas. Para isso, faz-se necessário que a escola também contemple as questões de natureza política, principalmente as que são decorrentes da utilização de produtos da ciência e que fazem parte do cotidiano dos estudantes.

Objetivos:

Inserir a parte experimental no conteúdo programático das disciplinas de Química, Física e Biologia dos alunos de ensino médio das escolas do Município de Poços de Caldas. Preparar os professores das escolas onde o projeto será inserido para que estes possam realizar com segurança e consciência os experimentos propostos, além de estimular o ensino da área de Ciências nas escolas, fazendo com que os alunos criem maior interesse pela área.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Com o objetivo de instruir os professores das escolas interessadas, demonstrando a utilização dos

laboratórios e a interpretação dos experimentos, propõe-se a criação de um "Laboratório Piloto" no campus da Universidade Federal de Alfenas, Poços de Caldas - MG. Assim, após o treinamento desses profissionais, é possível a instauração de laboratórios nas escolas com um suporte básico de manutenção dos mesmos, auxiliando na aprendizagem dos alunos no estudo das ciências.

Inicialmente, criar uma apostila de experimentos baseados na grade do ensino médio das escolas públicas através de uma pesquisa bibliográfica e análise de relevância de determinados assuntos que compõem o aprendizado dos alunos. Com base nos experimentos selecionados, listar equipamentos e utensílios necessários e, com o auxílio de objetos e materiais alternativos, encontrados em casa, na farmácia ou em supermercados, criar uma infraestrutura básica para que as experimentações possam ser realizadas. Com o objetivo de instruir os professores das escolas interessadas, demonstrando a utilização dos laboratórios e a interpretação dos experimentos, propõe-se a criação de um "Laboratório Piloto" no campus da Universidade Federal de Alfenas, Poços de Caldas - MG. Assim, após o treinamento desses profissionais, é possível a instauração de laboratórios nas escolas com um suporte básico de manutenção dos mesmos, auxiliando na aprendizagem dos alunos no estudo das ciências.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Os graduandos envolvidos no projeto poderão compartilhar as experiências com os demais acadêmicos através de congressos de extensão, encontros de grupos PET e publicando artigos em revistas de extensão. O tutor do grupo PET - Ciência, coordenador do projeto, acompanhará o andamento deste em reuniões semanais, onde os orientandos poderão sanar dúvidas, receber conselhos e propostas para que o projeto alcance maiores proporções.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será analisado como o Projeto interferiu no aprendizado através do controle de notas, frequência dos alunos às aulas e o interesse em aprender. As notas e a frequência serão controladas pelo professor responsável por ministrar as disciplinas, e estas serão repassadas aos discentes responsáveis pelo projeto e estes ficarão encarregados de analisar e interpretar os resultados. Quanto ao interesse em aprender, os alunos das escolas serão interrogados diretamente, por meio de uma pesquisa. Assim, os discentes responsáveis pelo projeto também ficarão responsáveis pela interpretação de tal pesquisa.