



Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Grupo:

FÍSICA Curso específico PT UFPEL 6341330

Tutor:

FERNANDO JAQUES RUIZ SIMOES JUNIOR

Ano:

2018

Somatório da carga horária das atividades:

1514

Plenamente desenvolvido

Atividade - Iniciação à Pesquisa Científica

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

No decorrer de 2018, os petianos organizaram-se e desenvolveram estudos em temas específicos de grupos de pesquisa da Universidade Federal de Pelotas. Além disso, os petianos já envolvidos previamente em atividades de grupos de pesquisas apresentaram os resultados de seus trabalhos em eventos como: 3ª Semana Integrada da Física-UFPEL (<https://wp.ufpel.edu.br/fisica-licenciatura/2018/07/13/cursos-de-fisica-promovem-3a-semana-academica-integrada/>); Workshop on magnetism, superconductivity and new electronic states - UFRGS (http://www.ufrgs.br/wmsnee/copy_of_program); 26º Congresso de Iniciação Científica UFPEL (<https://wp.ufpel.edu.br/cic/sobre/>); 5º Congresso de Extensão e Cultura UFPEL (<https://wp.ufpel.edu.br/congressoextensao/>). Os petianos participaram/participam de grupos de pesquisas vinculados ao Instituto de Física e Matemática, sob orientação dos professores do IFM. Abaixo os alunos ativos nos grupos de pesquisa: - Alexandre Ilha - Pesquisa em formação de conceitos na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural da Atividade. Orientador: Álvaro Leonardi Ayala Filho. Tema: A partir do estudo da teoria histórico-cultural de Lev Vygotsky (LEONTIEV, 1998) YGOTSKY, 2009) são analisados os processos de aprendizagem e de desenvolvimento levando-se em consideração a cultura e a linguagem na constituição do ser. - Leonardo Ferreira dos Santos - Pesquisa em Plasmas e interação de onda/plasma. Orientador: Fernando Jaques Ruiz Simões Jr. Tema: Interação entre ondas/feixes e plasmas, através de simulação computacional com objetivo de Direcionar o estudo para plasmas espaciais, que configuram o cenário do Clima Espacial e da interação Sol-Terra. - Luiza Jardim da Cunha Saraiva - Pesquisa em Aerodinâmica Automobilística. Orientador: Régis Sperotto Quadros. Tema: Estudar os efeitos do arrasto, sustentação e Downforce em carros de Fórmula 1 através de modelagem matemática computacional. - Paola Gay dos Santos - Estudo do BZFO para aplicação em células fotovoltaicas. Orientador: Mário Lúcio Moreira. Tema: Investigação da estrutura e a forma do composto BZO dopado com diferentes concentrações de Fe. As modificações originadas na estrutura devido a defeitos estruturais



acabam por potencializar/modificar características físicas do composto, assim analisamos se essas mudanças são significativas e se podem vir a ser utilizadas na produção de células solares. - Sarah Esther da Silva Saab - Pesquisa em Ensino. Orientador: Fernando Jaques Ruiz Simões Jr. Tema: A pesquisa busca compreender e quantificar os efeitos das atividades de ensino do Grupo nos cursos de licenciatura e bacharelado em Física. Buscando diminuir a evasão dos discentes nos cursos de física. - Vinicius Fonseca Hernandez - Pesquisa em Desordem, vidros de spin e transições inversas.. Orientador: Carlos Alberto Vaz de Moraes Júnior. Tema: Estudo do modelo Blume-Capel, em específico a transição de uma fase ferromagnética para uma paramagnética. Os últimos resultados obtidos mostraram nesse modelo existem transições de primeira e segunda ordem, dependendo dos valores de temperatura e campo cristalino.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
300	01/02/2018	30/12/2018

Descrição/Justificativa:

A iniciação à pesquisa científica visa a integração dos alunos do Grupo PET-Física com os projetos de pesquisa realizados no Departamento de Física da UFPeI. No decorrer do ano os petianos darão continuidade aos projetos de pesquisa que já estão em desenvolvimento. Os petianos que ainda não estão desenvolvendo atividades de pesquisa poderão procurar os grupos de pesquisa ligados ao programa de pós-graduação em física ou um professor para orientá-los no decorrer do ano.

Objetivos:

Desenvolver atividades de pesquisa com aprofundamento do conhecimento e técnicas científicas, introduzir os petianos mais novos no curso na prática da pesquisa científica em qualquer tema acadêmico, assim como oportunizar aos petianos mais avançados no curso uma maior dedicação à pesquisa, visando uma futura aprovação em programas de pós-graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos se reunirão com um professor orientador para realizar atividades de pesquisa na área de Física. Parte das atividades incluem a leitura de artigos acadêmicos, práticas de laboratório e elaboração de relatórios, escrita acadêmica e análise de resultados. Petianos que estão em períodos iniciais do curso podem realizar pesquisas associadas às disciplinas iniciais do curso.

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:

Envolvimento do Grupo PET-Física com os grupos de pesquisa do Departamento de Física e pós-graduação em física. Produção de trabalhos científicos, seminários a serem apresentados em encontros e congressos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo avaliará a produção (artigos, apresentação de trabalhos, etc.) de cada petiano ligado a projetos de pesquisa.

Atividade - 3ª Semana Integrada da Física

Avaliação:

Plenamente desenvolvido



Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Como de costume o evento foi realizado no mês de junho, especificamente de 27/06 à 29/07, nos turnos da manhã e tarde na sede do Departamento de Física no Campus Capão do Leão. A semana integrada consistiu em apresentações de palestras e minicursos, sendo esses ministrados por profissionais da área de física e de ensino. Ainda, esse ano um petiano do grupo PET-Física, Alexandre Ilha, apresentou a palestra "Impactos da pseudociência na formação do aluno". As outras palestras, ministradas pelos respectivos palestrantes estão elencadas a seguir: "Estudando a água através da modelagem molecular", José Rafael - UFPel; "Experimentos de Astrobiologia em alta atmosfera e no espaço" e "Laboratório Nacional de Luz Síncrotron", Douglas Galante - LNLS; "Divulgação e ensino de Astronomia e Física por abordagens não formais" Edio Júnior - IFMG; "Filmes finos texturizados e sua aplicação em células solares e superfícies superhidrofóbicas" - Pedro Lovato - UFPel; "Nanomateriais: o match entre a física e a química", Carolina Jauris - Unipampa; "Introdução a sistemas de elétrons fortemente correlacionados e supercondutividade" Elonir Calegari - UFSM. O evento contou também com um espaço de mostra acadêmica destinada aos discentes dos cursos de graduação e pós-graduação em física do Instituto de Física e Matemática, abrindo oportunidade para que os discentes pudessem expor seus trabalhos de pesquisa, ensino e extensão. A programação das atividades foi elaborada pela comissão organizadora, composta pelo PET-Física, diretórios acadêmicos dos cursos de licenciatura e bacharelado em Física e pelos coordenadores dos cursos de Lic. e Bach. em Física. O grupo avalia que a atividade teve o alcance esperado, com 45 inscritos. O evento proporcionou aos participantes contato com diferentes tópicos da Física que não abordados no decorrer da graduação, além de divulgar trabalhos de iniciação científica realizados por alunos dos cursos de Física.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	18/06/2018	22/06/2018

Descrição/Justificativa:

Esta atividade promove a integração da comunidade acadêmica vinculada ao dep. de Física com o mercado profissional, possibilitando a troca de experiência entre os discentes e docentes de diversas áreas do conhecimento. A semana integrada da Física recebe este nome pois visa integrar os cursos de Licenciatura, Bacharelado, Mestrado e Doutorado em Física. Nessa atividade os alunos dos quatro cursos apresentam seus trabalhos de pesquisa, ensino e extensão, além de participarem de palestras e minicursos ministrados por professores locais e externos ao Departamento de Física.

Objetivos:

O evento tem como finalidade proporcionar aos estudantes vinculados ao Departamento de Física, dos cursos de Licenciatura, Bacharelado e do programa de Pós-Graduação um conhecimento abrangente sobre diferentes ramos que a Física contempla, nas áreas de ensino, de pesquisa e de extensão bem como atividades de educação ambiental, atividades antropológicas e educação inclusiva. A atividade oportuniza aos participantes o contato e a troca de experiência com profissionais de diferentes instituições e áreas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada entre os dias 18/06/2018 e 22/06/2018 em horário integral (8:30 às 17:30) e contará com a apresentação de diferentes temas voltados a área de Física, ministrado por palestrantes escolhidos pelo grupo que organizará o evento. A organização do evento será realizada pelos coordenadores dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, pelo PET Física, PIBID-Física e o diretório acadêmico dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física com apoio do Programa de Pós-Graduação em Física e a Direção do IFM.

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:

A Semana Integrada proporciona aos participantes atividades sobre diferentes áreas do conhecimento, temas estes que não são abordados com tanta ênfase durante a graduação. Os integrantes do grupo PET tem sua formação ampliada ao ter que auxiliar na organização do evento, pois, para a proposição desta atividade é necessário que o grupo se envolva com a logística técnica e administrativa, avalie e reflita sobre a própria graduação para apontar os temas que são motivadores e de interesse da maioria dos colegas. Também é exigida a criatividade e diversificação dos conhecimentos na proposição dos temas e enfoques.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Em reunião conjunta do Grupo PET-Física, coordenação dos cursos envolvidos, PIBID-Física e diretórios acadêmicos será realizada uma avaliação qualitativa da atividade e a proposição de modificações para o próximo ano.

Atividade - Calourada da Física

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Com o objetivo de acolher os ingressantes dos cursos de Física a calourada da Física foi uma atividade preparada pelos Grupos PET- Física, PIBID e coordenações dos cursos de Lic. e Bach. em Física. A atividade consistiu em uma recepção com uma apresentação das oportunidades disponíveis aos discentes dos cursos da área de física. Na oportunidade os grupos PET, PIBID e grupos de pesquisa apresentaram suas atividades bem como o programa de pós-graduação em física. O grupo avalia que a recepção aos calouros é uma importante etapa no processo de adaptação dos estudantes ingressantes e esse processo pode também contribuir para o combate a evasão, pois os ingressantes tomam conhecimento das oportunidades disponíveis no curso.

Carga Horária

15

Data Início da Atividade

01/03/2018

Data Fim da Atividade

30/03/2018

Descrição/Justificativa:

A calourada é uma atividade que visa apresentar os cursos de licenciatura e bacharelado em Física da UFPel aos novos discentes, mostrando-lhes as diferentes modalidades dos grupos de pesquisa, ensino e extensão do departamento de Física. A atividade será importante para o aluno ingressante interagir com seus veteranos para ter uma visão mais ampla sobre a vida acadêmica e as áreas das quais poderão atuar.

Objetivos:

Acolher os novos alunos, apresentar os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física e os grupos de trabalho disponíveis no departamento nos quais os estudantes poderão atuar durante sua graduação, além de oportunizar o contato com pessoas mais experientes do curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Serão realizados encontros nas primeiras semanas do ano letivo de 2018, no qual serão apresentados juntamente aos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física da UFPel, os grupos vinculados ao departamento de Física sendo eles: Matéria Condensada; Grupo de Ensino de Física; Teoria e Simulação de Sistemas Complexos; Grupo de Altas e Médias Energias (Partículas); Grupo de Física dos Plasmas e Feixes; Grupo de Supercondutividade e



Magnetismo; DA (Diretórios Acadêmicos); Pós-Graduação; PET (Programa de Educação Tutorial); PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência).

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 contribuir para o processo de adaptação dos novos ingressantes, divulgar aos mesmos os grupos disponíveis e incentivar a participação dos alunos em atividades extracurriculares que o departamento disponibiliza. Com isso, tentar reduzir a evasão e reprovações ao decorrer do curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Em reunião conjunta do Grupo PET, coordenação dos cursos e DAs será realizada uma avaliação qualitativa da atividade e a proposição de modificações para os anos seguintes.

Atividade - Projeto de Extensão Desafio Pré-Vestibular

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Na forma de um projeto de extensão, o curso pré - vestibular Desafio da Universidade Federal de Pelotas através da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, tem como público alvo a comunidade local de baixa renda. As aulas ministradas no curso nesse ano de 2018 foram realizadas pelos petianos Alexandre Ilha e Sarah Saab, a petiana Sarah permaneceu poucos meses dando aula no projeto, por motivos acadêmicos. As principais atividades dos petianos no Projeto Desafio consistiu na elaboração e apresentação de aulas semanais, além do desenvolvimento de listas de exercícios, auxílio aos alunos na forma de monitorias, realização de oficinas junto aos grupos PET Física e PET Meteorologia e aulas especiais (aulões) em horários extracurricular, trabalhados em conjunto com o petiano egresso Cristiano Porto atual coordenador da física no Desafio. Além disso, os professores (petianos) participaram de reuniões internas, do processo de divulgação, da seleção de novos alunos e professores, do ciclo de formação continuada, e ainda, participaram de avaliações periódicas sobre o funcionamento do curso. Visto que o projeto possui um caráter transformador, espera-se alcançar resultados significativos na aprovação do público alvo em vestibulares, PAVE e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), na data do envio deste relatório ainda não obtivemos o resultado dos alunos no ENEM, sendo difícil realizar a avaliação do aproveitamento. Além disso, o projeto Desafio, busca como resultado a ampliação e diversificação dos processos de desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes de graduação e pós-graduação da UFPEL. Os alunos foram avaliados através de simulados para verificar seu desempenho durante o ano letivo, foi verificado também a necessidade para o ano de 2019 a realização de mais simulados para estimular o desenvolvimento individual dos alunos.

Carga Horária

180

Data Início da Atividade

05/03/2018

Data Fim da Atividade

14/12/2018

Descrição/Justificativa:

O Projeto curso pré-vestibular popular Desafio tem como público alvo a comunidade local de baixa renda. É oferecido pela Universidade Federal de Pelotas através da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura e é autogerido pelos



estudantes de graduação e pós-graduação dos mais variados cursos da UFPel. Os petianos desenvolvem atividades de docência, administração e pedagogia do projeto. A área de Física conta com a participação dos petianos Alexandre Ilha e Sarah Saab.

Objetivos:

Devido à característica popular do projeto, objetiva-se promover a educação que vise o empoderamento dos sujeitos, possibilite o acesso de segmentos sociais menos favorecidos economicamente a uma cultura científica e, como consequência, promover a aprovação do público-alvo em vestibulares e no Exame Nacional do Ensino Médio. O projeto objetiva também que os estudantes da graduação e pós-graduação da UFPel ampliem e diversifiquem seus processos de desenvolvimento pessoal e profissional.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os professores do projeto serão responsáveis pelas disciplinas, além de promover a realização de oficinas e aulas extra curriculares (aulões) nos fins de semana. Para além da sala de aula, o professor deverá participar de reuniões internas, do processo de divulgação, da seleção de alunos e professores, do ciclo de formação continuada, e ainda, participar de avaliações periódicas sobre o funcionamento do curso. Ademais, os membros restantes do grupo farão intervenções no formato de oficinas.

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 que, além da formação científica desenvolvida nas aulas com objetivo da aprovação em vestibulares e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), os estudantes aprimorem seu senso crítico, sendo capazes de formular questionamentos e com opinião formada a partir das próprias percepções.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade é avaliada semestralmente no projeto Desafio, nesse processo ocorre a avaliação dos professores, coordenação, estrutura física e organização do curso por parte dos vestibulandos. Os professores participantes do projeto também são avaliados pela coordenação geral, coordenação pedagógica e pelo coordenador de disciplina. Já o grupo PET-Física internamente avaliará a atividade ao final do ano letivo com reuniões específicas para discutir o papel do PET junto ao projeto Desafio.

Atividade - Calouros, adote seu PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Os alunos do Grupo PET/Física, juntamente ao Diretório Acadêmico do curso de Bacharelado em Física (DABP - UFPel) se reuniram com os alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física na primeira semana de aula do primeiro semestre do ano, onde foi realizada a dinâmica de apadrinhamento: os petianos e os integrantes do DABP despuseram objetos com os quais eles se identificam no chão, no decorrer da atividade os calouros escolheram um dos objetos apresentados com os quais também se identificavam. Esse processo foi utilizado para agrupar calouros e veteranos com alguma afinidade. Cada veterano ficou responsável pela tutoria de um a três calouros, contribuindo para o processo de adaptação na Universidade. Em relação a primeira vez que a atividade foi realizada (2017) o grupo considera que houve um aprimoramento. Na segunda realização o encontro com os



calouros foi um único encontro onde estiveram presentes os alunos dos cursos de lic. e bach., possibilitando uma maior integração entre os cursos. Além disso, a presença do DABP abriu espaço para uma aproximação maior com os alunos do bacharelado. Esse resultado pode ser observado ao verificar que o número de inscritos do curso de bacharelado na seleção do Grupo PET-Física cresceu consideravelmente no ano de 2018, quando comparado aos anos anteriores. No próximo ano vamos repetir e aprimorar a atividade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
52	15/03/2018	22/12/2018

Descrição/Justificativa:

O nível de reprovação e evasão nos cursos de Física - tanto na licenciatura quanto no bacharelado - costumam ser alto, com mais da metade dos ingressantes saindo do curso nos primeiros semestres. O Grupo percebeu que um dos problemas que levam a essa problemática é a dificuldade de adaptação dos ingressantes, os quais geralmente não estão acostumados com o 'mundo universitário' e suas particularidades.

Objetivos:

Proporcionar um ambiente acolhedor e amigável aos ingressantes nos cursos de Física da UFPel, a fim de diminuir os índices de reprovação e evasão.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Nas primeiras duas semanas do primeiro semestre do ano, o grupo realizará uma dinâmica de apadrinhamento dos ingressantes. Nesse processo cada petiano ficará responsável por um determinado número de calouros, tanto da Licenciatura quanto do Bacharelado em Física, atuando na forma de tutoria para auxiliar na adaptação à Universidade - tirar dúvidas sobre o funcionamento do Curso, ajudar nas disciplinas iniciais, mostrar o Campus e etc..

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:

Com a atividade espera-se reduzir os níveis de reprovação e evasão dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física nos semestres iniciais dos cursos. Proporcionar uma maior interação entre os alunos ingressantes e o restante da comunidade acadêmica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Semestralmente, os petianos irão comparar os números de desistência e reprovações nos semestres iniciais e comparar esses dados com aqueles referentes aos anos anteriores à realização da atividade.

Atividade - Semana de Prévias

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade foi realizada no período de 16/10/2018 à 19/10/2018. A semana de prévias consiste em encontros com duração de uma hora, no qual os alunos de graduação e pós-graduação que apresentaram trabalhos acadêmicos na Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIEPE) da Universidade Federal de Pelotas puderam



ensaiar suas apresentações. Nesses encontros os alunos apresentam seus trabalhos aos discentes dos cursos de Licenciatura em Física e Bacharelado em Física, bem como também aos professores ligados ao Departamento de Física que compõe uma banca e que regula também o tempo de apresentação, a fim de simular o evento. Participaram da atividade os professores do Dep. de Física: José Rafal Bordin, Arlan Ferreira, Joel Pavan, Carlos Alberto M. Jr., Valdemar Vieira, Willian Rodriguez, Mário Lúcio, Fábio Dias, Mário Silva, Fernando Simões Jr. Sendo que os mesmos avaliaram a atividade do Grupo em conversas após os encontros, afirmando que foram discussões bastante enriquecedoras. Os discentes que apresentaram, tanto na atividade quanto no evento, afirmaram que a oportunidade de apresentar previamente para uma banca composta por professores da área é uma experiência que agrega muito à apresentação, tornando-a melhor em todos os aspectos. O grupo avalia que a atividade serviu para preparar os estudantes para a SIIEPE 2018 bem como para divulgar os trabalhos realizados pelos discentes dos cursos de Lic. e Bach. em Física ao IFM.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
15	01/10/2018	19/10/2018

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste em encontros entre alunos de graduação, dos cursos de Licenciatura em Física e Bacharelado em Física, e de pós-graduação, ligados ao Programa de Pós-Graduação em Física, que irão apresentar trabalhos na semana integrada de inovação, pesquisa, ensino e extensão (SIIEPE) da UFPel. Nesses encontros os alunos apresentam seus trabalhos à comunidade acadêmica, em particular aos professores ligados ao Departamento de Física.

Objetivos:

A semana de prévias tem como objetivo aprimorar os trabalhos acadêmicos dos alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, assim como do Programa de Pós-Graduação em Física. A comunidade acadêmica assiste previamente aos trabalhos, realizando críticas e sugestões.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os professores do Dep. de Física serão convidados para compor uma mesa de discussão que comentará os trabalhos apresentados pelos discentes dos cursos do IFM. A mesa tecerá comentários e sugestões com o objetivo de qualificar os trabalhos apresentados. Os discentes interessados apresentarão seus trabalhos na forma de ensaios para a mesa de discussão assim como poderão assistir as apresentações dos colegas. Cada aluno terá o tempo de 10 (dez) minutos para a apresentação do trabalho, com slides; e outros 10 (dez) minutos dedicados a discussões e sugestões.

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:

Aprimoramento das apresentações dos alunos que apresentarão trabalhos nos eventos englobados pela SIIEPE, em especial, o Congresso de Iniciação Científica (CIC), o Encontro de Pós-Graduação (ENPOS) e o Congresso de Extensão e Cultura (CEC). Além disso, espera-se como objetivo a divulgação dos trabalhos de pesquisa e extensão sendo desenvolvidos no Departamento de Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo se reunirá a fim de discutir os trabalhos apresentados, assim como as sugestões dadas pelos ouvintes da apresentação. Depois de assistir aos trabalhos na SIIEPE os petianos se reunirão novamente para discutir as melhorias que foram implementadas.



Atividade - Inglês no PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O conhecimento da língua inglesa é fundamental no meio acadêmico, em especial na área de física, já que a grande maioria dos artigos científicos, livros e materiais para estudo utilizam o inglês como língua padrão. Esta atividade visa ensinar essa ferramenta necessária para a formação dos petianos através de encontros semanais nos quais foram realizadas aulas de inglês em grupo. O grupo PET reuniu-se semanalmente para realizar um curso de inglês em videoaula (Schumacher, Cristina, IESDE - Curitiba, 2004) com duração de uma hora por aula. Após o término desta foram distribuídas tarefas extraclasse para que os petianos realizassem no decorrer da semana. No segundo semestre do ano de 2018 desenvolveu-se aulas aplicadas através de um petiano apto para lecionar a língua inglesa, no qual desenvolveu atividades envolvendo pratica da leitura, escrita e escuta. O grupo realizou atividades periódicas, com relação ao conteúdo do curso e atividades praticas através do professor de inglês. A mudança na metodologia e com auxílio do petiano qual já lecionou inglês demonstraram benefícios positivos na realização da atividade na qual se repetirá no próximo ano.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
104	05/02/2018	20/12/2018

Descrição/Justificativa:

O conhecimento da língua inglesa é fundamental na área de física, já que a grande maioria dos artigos científicos, livros e materiais para estudo utilizam o inglês como língua padrão. Esta atividade visa ensinar essa ferramenta necessária para a formação dos petianos através de encontros semanais nos quais serão realizadas aulas de inglês em grupo.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo capacitar os integrantes do grupo PET-Física no conhecimento e domínio da língua inglesa.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Dando continuidade ao curso que já vem sendo realizado, o grupo PET se reunirá semanalmente para realizar um curso de inglês em videoaula (Schumacher, Cristina, IESDE - Curitiba, 2004) com duração de uma hora por aula. Após o término desta serão atribuídas tarefas para se realizar no decorrer da semana. Durante o encontro os petianos irão discutir majoritariamente através da língua inglesa, sempre que possível, a fim de aprimorar também a fala.

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 como resultado que os petianos possam utilizar a experiência adquirida para acessar outros meios de informação, especificamente aqueles que estão associados às disciplinas mais avançadas do curso permitindo uma formação mais qualificada.



Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo fará autoavaliações periódicas, com relação ao conteúdo do curso, e andamento da atividade. Se necessário, serão realizadas mudanças na metodologia de forma a satisfazer as necessidades do grupo.

Atividade - Minicursos do PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Durante o ano o grupo PET organizou e apresentou dois cursos que visaram complementar a formação dos discentes dos cursos do Instituto de Física e Matemática. Nesse ano foram realizados os cursos de Introdução ao LaTeX e Escrita científica, e Uma Introdução aos Grupos de Permutações. Os respectivos cursos contaram com a colaboração de professores dos Dep. de Física e Matemática, Fernando Simões Junior (tutor do PET) e Prof. Dra. Andrea Morgado, respectivamente. 2º Curso de Introdução ao LaTeX e Escrita Científica PET-Física Ministrante: Prof. Dr. Fernando Simões Junior. Resumo: O grupo PET-Física tradicionalmente organiza e ministra o curso de LaTeX aos estudantes dos cursos do IFM. Esse projeto tem como objetivo formalizar esta atividade tradicional que ocorre anualmente. O LaTeX é uma linguagem de programação destinada a produção de textos científicos e acadêmicos com alta qualidade tipográfica. A linguagem é muito utilizada na produção de textos na área de física e matemática, em função de sua facilidade no processo de digitação de equações e estruturação. Curso: Minicurso PET Física - Uma Introdução aos Grupos de Permutações Ministrante: Profa. Dra. Andrea Morgado Resumo: Pode-se dizer que na área da Álgebra, um dos problemas de maior relevância ao longo da história foi o de encontrar soluções para equações polinomiais. Durante muito tempo, o principal intuito era o de encontrar fórmulas que envolvessem operações elementares (soma, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) com os coeficientes da equação polinomial em questão. Este método é chamado de "solução por radicais". Sabia-se da existência de tais fórmulas para equações de grau 2 (Fórmula de Bhaskara), de grau 3 (Fórmula de Tartaglia-Cardano) e grau 4. Entretanto, em 1843, o matemático J. Liouville apresentou na Academia de Ciências de Paris, os resultados de E. Galois, os quais afirmavam que equações polinomiais de grau maior ou igual a 5 não são solúveis por radicais. Para a construção de tal teoria se faz necessária uma conexão entre a Teoria de Corpos e Teoria de Grupos bem como um determinado isomorfismo com o grupo de permutações S_n . Sendo assim, se faz importante estudar a não-solubilidade do grupo S_n , para n maior do que 4. Devido a sua importância dentro da Teoria de Galois, este minicurso tem como objetivo estudar propriedades do grupo de permutações S_n com a finalidade de introduzir e familiarizar os participantes com a teoria de grupos e exemplos deste tipo. Outra motivação para a escolha de tal tema se dá pelo Teorema de Cayley o qual diz que se um grupo G tem um número finito de elementos n , então G é isomorfo a um subgrupo de S_n . Ou seja, o grupo S_n nos fornece uma importante ferramenta de classificação de grupos com número finito de elementos. Avaliação: Além do carácter participativo e colaborativo associado aos minicursos, os estudantes do IFM tiveram a oportunidade de ter acesso a conteúdos que não são tradicionalmente tratados nos currículos de Física e matemática. Os cursos contaram com a participação total de 23 estudantes, o que consideramos uma boa participação face ao tamanho dos cursos de física e matemática.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
320	05/02/2018	20/12/2018

Descrição/Justificativa:

Como uma proposta de ampliação da formação acadêmica sobre conteúdos que não são tradicionalmente



contemplados nos projetos pedagógicos dos Cursos do IFM o grupo PET proporcionará um conjunto de minicursos sobre temas específicos que visam a complementação da formação discente.

Objetivos:

Propiciar aos graduandos e pós-graduandos do IFM o aprimoramento do conhecimento em diversas áreas da física e da matemática, oportunizando o contato entre alunos e professores de forma a ampliar e expandir a formação discente extra curricular. Na forma de extensão universitária, alguns cursos serão abertos para a participação da comunidade externa a UFPel.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os minicursos serão realizados ao longo do ano de 2018 e incluirão assuntos envolvendo matemática, física e áreas afins. Serão convidados ministrantes locais e de outras regiões para desenvolver os cursos de curta duração. Por exemplo, estão previstos os cursos de Escrita Científica, Hardware e Software Livre, segurança de redes e aplicativos, Áreas da Matemática, entre outros. O grupo buscará junto a administração da Universidade maneiras de viabilizar a participação do público externo a Universidade.

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 que os petianos desenvolvam habilidades associadas ao planejamento, organização e desenvolvimento de minicursos. Também, espera-se que os petianos desenvolvam habilidades de oratória e regência em sala de aula. Aos participantes, espera-se que os mesmos se apropriem do conhecimento além do que é visto no currículo pedagógicos dos cursos, discutindo tópicos de forma a garantir reflexões críticas que motivem os educandos a seguirem na carreira científica, incentivando-os a traçar objetivos que visem a entrada em programas de pós-graduação pesquisas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O método avaliativo das atividades será realizado através das opiniões dos alunos envolvidos tanto na organização quanto na participação. Após recebermos as avaliações debateremos em reunião a metodologia e o aproveitamento dos cursos.

Atividade - Seminários Internos

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Durante o decorrer do ano o Grupo organizou uma grade de horários na qual foram programadas as apresentações dos integrantes do PET. As apresentações dos seminários foram abertas a temas variados e que poderiam estar associadas as disciplinas dos cursos. No ano de 2018, foram apresentados no total de 13 seminários, sendo eles: "Lógica Fuzzy" apresentado pelo petiano Fabiano; "Pseudociência" apresentado pelo petiano Alexandre; "Colisões Automotivas" apresentado pelo petiano André no dia 01 de abril; "Origami" apresentado pela petiana Sarah no dia 04 de maio; "Pseudociência" apresentado pelo petiano Alexandre no dia 11 de maio como forma de ensaio para sua apresentação na Semana Acadêmica do curso; "Modelos cosmológicos" apresentado pelo petiano Alexandre no dia 27 de setembro; "Física medieval" apresentado pela petiana Sarah no dia 04 de outubro; "Números laterais" apresentado pelo petiano Maxwel no dia 31 de outubro; "Realidade virtual" apresentado pela petiana Alessandra no



dia 19 de novembro; "Geometria da relatividade" Parte um - apresentado pelo tutor Fernando no dia 22 de novembro; "Cota: uma ação afirmativa" apresentado pelo petiano Marcelo no dia 29 de novembro; "Resistor e Transistor" apresentado pela petiana Paola do dia 06 de dezembro; e "Semicondutores" apresentado pela petiana Paola no dia 13 de dezembro. O grupo considerou a atividade como uma grande oportunidade de construção e apresentação de trabalhos, visto que o fato dos seminários serem apresentados internamente ao grupo, essa atividade proporcionou um momento de discussão no qual os apresentadores estavam confortáveis para questões que poderiam surgir no decorrer das apresentações.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
48	05/02/2018	22/12/2018

Descrição/Justificativa:

Os petianos do grupo estão envolvidos com as mais diversas e heterogêneas áreas da Física e da Matemática; entendendo essa característica como um importante fator na formação dos discentes pertencentes ao programa, compreende-se como fundamental uma atividade que promova discussões e reflexões sobre diversos temas presentes na academia e relacionados com o interesse individual e/ou coletivo dos estudantes que compõem o grupo. Partindo dessa percepção, surge a idealização de uma atividade com base na relação tutorial, que possibilita a exposição da produção individual, tornando possível o envolvimento do grupo com os saberes e interesses de cada petiano.

Objetivos:

Através da realização dos Seminários Internos, pretende-se que de maneira simultânea ocorra a amplificação da visão acadêmica dos petianos - utilizando-se de diferentes temas pertencentes à área de Física e Matemática e sejam promovidas discussões acadêmicas a partir de perspectivas pessoais dos integrantes do grupo, proporcionando assim, integração entre os trabalhos e interesses desses.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Cada petiano do grupo apresentará individualmente no mínimo 1 seminário no período de um semestre, seguindo o calendário semestral estipulado pelo Grupo. As apresentações ocorrerão na sala do PET- Física e, terão temas e horários estipulados previamente, sendo esses acordados entre o grupo e o petiano que apresentará o seminário.

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:

Tanto na participação enquanto ministrante quanto na posição de ouvinte, os petianos terão a oportunidade de aprofundar-se em trabalhos científicos que muitas vezes não ficam evidenciados ao longo da graduação e que, nesse caso, serão apresentados e analisados a partir da perspectiva do colega de grupo. Outro viés é que a construção científica realizada em grupo pode ser explorada, sendo que os graduandos irão decorrer sobre os temas ministrados, podendo muitas vezes instigar novas perspectivas e colaborar com a análise científica do tema. Além dos benefícios coletivos, os seminários oportunizam ao ministrante a prática da oratória, sendo também, um mecanismo de incentivo à pesquisa científica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Durante as apresentações e reuniões do grupo serão realizadas discussões sobre o tema apresentado, assim como a forma de apresentação do seminário, com o objetivo de melhorar a capacidade oratória do petiano bem como a qualificação científica do mesmo. Além da avaliação individual, o grupo realizará discussões em grupo sobre o assunto do seminário, focando nos conceitos físicos apresentados.



Atividade - Oficinas de Física

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Foram realizadas durante o ano de 2018 três (3) Oficinas de Física, sendo essas promovidas pelo grupo PET e ministradas pelos membros do grupo e por colaboradores que também são discentes dos cursos de Física da Universidade. Duas Oficinas ocorreram no curso Pré vestibular Desafio, que é um projeto de Extensão da Universidade que possui vínculo com o PET-Física. A primeira Oficina realizada nesse aconteceu em junho de 2018 e abordou conceitos físicos de mecânica. A segunda Oficina foi realizada no mês de novembro, devido a proximidade do ENEM, e teve "tema livre" discutidos assim diversos conceitos presentes no Ensino Médio. Ainda nesse mês, o grupo realizou uma Oficina no Colégio Municipal Pelotense, abordando novamente diversos temas do Ensino Médio que cercam a Física. Compreendemos que as Oficinas foram proveitosas para os todos os participantes da atividade, seja os estudantes da universidade ou os do curso Pré-vestibular Desafio e do Colégio Pelotense. Os graduandos puderam apresentar e discutir conceitos físicos através da prática experimental, tendo a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre diversos temas e atuar na construção de conceitos científicos dos discentes que estiveram na prática. Já esses, além de experienciar a abordagem de conceitos ensinados através de experimentos, puderam a partir da interação com os graduandos sanar dúvidas referentes a conteúdos de Física que não estavam presentes nas atividades, como também, conversar sobre questões de provas de vestibular.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
134	05/02/2018	22/12/2018

Descrição/Justificativa:

Esta atividade contempla ensino e extensão e consiste na apresentação de experimentos em escolas públicas ou privadas. Os experimentos são apresentados pelos petianos como uma forma alternativa (experimental) de abordar os conteúdos do ensino médio, que vai além da aula convencional (quadro e giz). O grupo trabalha experimentos específicos que utilizam também materiais alternativos, que visam confrontar conceitos pré-existentes dos estudantes. Nessa atividade o grupo conta com o apoio do Dep. de Física que empresta os equipamentos dos laboratórios para que o grupo desenvolva suas atividades.

Objetivos:

Na qualidade de projeto de ensino e extensão tentamos proporcionar uma forma diferente de apresentar os conceitos de física aos estudantes de ensino médio, auxiliando na formação destes. Esta atividade também terá a importância de proporcionar aos graduandos um primeiro contato com as escolas desde os anos iniciais do curso, levando em conta que as cadeiras específicas de estágio curricular ficam apenas na segunda metade do curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente os petianos buscam agendar as oficinas junto às escolas de Ensino Médio. Cada integrante ficará responsável pela apresentação de um ou mais experimentos que englobem a temática escolhida pelo grupo ou pela escola. Os experimentos são preparados e discutidos entre os petianos, através de ensaios internos. No decorrer das apresentações os conceitos espontâneos e científicos são discutidos e confrontados. O grupo realizará pelo menos cinco oficinas no decorrer do ano.

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:

Neste processo tentamos desmistificar o olhar do aluno para as ciências exatas, mostrando que não é apenas um "amontoado de fórmulas", estimulando o interesse e a curiosidade sobre o que foi apresentado. As oficinas também cumprem um papel de divulgação das atividades do Curso de Lic. em Física, na forma de extensão Universitária.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade é avaliada em reuniões do grupo, no qual discutimos a organização, realização e conceitos que foram abordados durante as oficinas. A partir dessas discussões são realizadas modificações na forma de apresentar os experimentos tentando resolver problemas pontuais que possam surgir.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Visitas Técnicas

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Para o ano de 2018 pretendia-se realizar, pelo menos, duas visitas técnicas. Especificamente aos laboratórios de física da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) e ao Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS. No dia 15 de setembro fora realizada a visita ao Museu de Ciência e Tecnologia, no qual participaram da atividade 31 estudantes de diversos cursos da Universidade Federal de Pelotas, dentre eles, Cursos de Licenciatura em Física, Bacharelado em Física, Licenciatura em Biologia, Bacharelado em Química, Agronomia entre outros, além do Prof. Dr. Fernando Simões Jr. (tutor do Grupo). Durante a atividade, o professor que acompanhou a visita ficou à disposição dos alunos para que qualquer dúvida a respeito dos experimentos fosse sanada. A atividade é proposta anualmente visando motivar os alunos ingressantes dos cursos de Lic. e Bach. em Física, dessa forma, o Grupo avalia que a visita agregou bastante aos participantes dela, pois trouxe discussões técnicas para situações cotidianas. Devido divergências nos horários disponíveis, não fora possível ser realizada a visita aos Lab. de Física da FURG, porém mantém-se no Grupo a intenção de realizar tal visita.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/02/2018	30/11/2018

Descrição/Justificativa:

O Grupo PET Física organizará visitas às instituições externas à UFPEL. Os membros do grupo e outros estudantes de graduação que sejam ligados à Universidade poderão participar dessas atividades. As demandas das visitas se diversificam de acordo com necessidade de ampliação e qualificação da formação dos graduandos, além disso este contato cria a possibilidade de interação entre os estudantes do Curso e de diferentes instituições de ensino e pesquisa.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo proporcionar aos estudantes dos cursos do IFM o contato com diferentes estruturas acadêmicas, laboratórios de pesquisa e museus. Durante as visitas espera-se dispersar o interesse por ciência,



conhecendo diversos campos ligados as áreas das ciências exatas, tendo um enfoque tanto para o conhecimento acadêmico quanto para o aprimoramento profissional. A atividade também tem como objetivo estimular a interação entre os graduandos e fortalecer o vínculo com as instituições visitadas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos ficarão encarregados de entrar em contato com as instituições que serão visitadas para preparar o cronograma da atividade, bem como toda a logística para efetivar a visita (transporte, autorizações, etc.). No processo de preparação está contemplado o mecanismo de inscrições e divulgação, obedecendo os critérios estabelecidos pela instituição. Algumas visitas já estão elencadas como possíveis, a saber: Museu de ciência e tecnologia da PUC, visita a Usina de Itaipú, visita aos laboratórios da FURG entre outras.

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:

Ampliação do conhecimento ligado a ciências exatas, diversificação do processo de formação dos graduandos participantes da atividade, incorporando o conhecimento acadêmico e o segmento profissional. Ampliação da rede de contatos para futuras colaborações acadêmicas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Em reunião, cada membro do PET-Física dá seu parecer a respeito da atividade e, quando há participantes externos ao grupo, observamos as opiniões destes e incluímos na avaliação.

Atividade - UFC - Ultimate "FisiQuiz" Competition

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Essa atividade foi proposta pela primeira vez no planejamento de 2018, com o objetivos de instigar a curiosidade e estudo contínuo dos estudantes dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, além de melhorar a integração entre alunos de diferentes semestres e a relação discente-docente. No decorrer do ano o grupo se dedicou a idealização, organização e divulgação da atividade, para que a mesma ocorra no primeiro semestre de 2019. A idealização consistiu em criar um modelo de campeonato que englobasse os objetivos propostos. A organização compreende: a criação de um banco de questões a serem utilizadas durante a competição, essas com diferentes níveis de dificuldade; a interação com o corpo docente do Departamento de Física, tanto para procurar professores que queiram participar como banca avaliadora, além de contribuir com doação de livros para a premiação final da competição. A divulgação da atividade foi realizada durante a 3ª Semana Acadêmica Integrada da Física no formato de apresentação em slides, além de uma dinâmica para demonstrar que tipo de questões serão postas no campeonato.

Carga Horária

48

Data Início da Atividade

05/02/2018

Data Fim da Atividade

22/12/2018

Descrição/Justificativa:

A atividade consistirá em uma competição no formato de "Quiz" nas áreas de física e matemática. Nessa competição serão formadas equipes com alunos de semestres distintos, as equipes deverão responder perguntas e



problemas de física e matemática. Com a atividade espera-se motivar os estudantes a manter estudos contínuos durante o decorrer dos semestres, numa tentativa de reduzir os índices de reprovação nos cursos do IFM.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo reduzir os índices de reprovação e melhorar a integração entre alunos e professores do IFM. Com a atividade espera-se que os estudantes mantenham rotinas de estudo e leitura motivados por uma competição no formato de Quiz.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início do semestre serão formadas equipes que mensalmente serão reunidas para a competição mediada por um professor do IFM. Serão sorteadas questões nos quais as equipes deverão responder corretamente em menor tempo possível. Cada questão terá uma pontuação atribuída e ao final de cada etapa da competição serão acumulados os pontos relativos as perguntas. No final do processo a equipe que obtiver maior pontuação será a vencedora.

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 que no decorrer da atividade seja possível reduzir os índices de reprovação nas disciplinas, ocorra maior integração entre os alunos do IFM bem como motivar os estudantes a manter rotinas diárias de estudo e leitura.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade será avaliada mediante análise da participação dos estudantes, discussão em grupo sobre o andamento da atividade apontando pontos positivos e negativos da mesma.

Atividade - Banco de experimentos

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Na forma de uma atividade de ensino, que visa a criação de uma biblioteca online de experimentos de física, foram realizados experimentos e elaborados roteiros padronizados que servirão para a criação de um banco de dados no sítio do grupo. A atividade foi parcialmente desenvolvida porque ainda não foi possível realizar a disponibilização online dos roteiros pois os roteiros preparados estão em testes de execução no laboratório e correções quando necessário. A publicação dos roteiros e melhoria dos mesmo deve ocorrer em 2019.

Carga Horária

208

Data Início da Atividade

01/02/2018

Data Fim da Atividade

31/12/2018

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste na construção de um banco de experimentos que poderá ser consultado pelos discentes dos cursos de física do IFM. O banco de experimento tem como objetivo promover uma biblioteca experimental, com roteiros e técnicas de preparação dos experimentos de física básica. Os experimentos e os roteiros serão preparados e analisados pelo grupo na forma de ensaios e discussões conceituais.

Objetivos:

Criar um banco de experimentos que será disponibilizado aos discentes e professores do IFM. Proporcionar uma



visão ampla da física experimental assim como a produção de roteiros, montagem de experimentos e explicação do fenômeno físico associado aos experimentos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos formarão grupos que serão responsáveis pela confecção de dois ou três experimentos no qual, pelo menos um deles contemple conceitos e abordagem associada ao currículo acadêmico do ensino médio. O roteiro deverá ser apresentado de forma detalhada para os membros do grupo.

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:

A curto prazo espera-se uma melhoria significativa na escrita de roteiros e elaboração de experimentos, a médio prazo espera-se com os roteiros estejam disponíveis no site do grupo possibilitando o acesso público.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada através de apresentações dos roteiros e ensaios, assim como relatos dos petianos participantes do projeto.