
Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Grupo:

FÍSICA Curso específico PT UFPEL 6341330

Tutor:

FERNANDO JAQUES RUIZ SIMOES JUNIOR

Ano:

2020

Somatório da carga horária das atividades:

1467

Situação do Planejamento:

Homologado pelo CLAA

Considerações finais:

O planejamento do Grupo PET-Física vem sendo construído através de reuniões periódicas, desde setembro de 2019, buscando o envolvimento de todos os integrantes do grupo. As atividades foram planejadas para 2020 a partir das experiências obtidas com as atividades anteriores. Buscamos atividades que integrem saberes a ações em ensino, pesquisa e extensão, de forma equilibrada, proporcionando aos petianos uma formação completa, bem como atividades que integrem o grupo PET-Física aos cursos do Instituto de Física e Matemática é IFM. Para o ano de 2020, o grupo propôs uma ampliação na carga horária de extensão, quando comparado com anos anteriores, com o objetivo de promover maior integração entre a academia e a sociedade, sem penalizar as atividades de ensino e pesquisa que o grupo realiza. Em especial, o grupo tenta promover atividades de integração entre os alunos e de combate a reprovação e a evasão. As atividades são propostas em acordo com os objetivos do PET e com a legislação vigente e contemplam uma média de 28,21 horas semanais de atividades.

Resultados gerais:

O planejamento contempla de forma equilibrada atividades de ensino, pesquisa e a extensão, proporcionando ao petiano uma formação ampla. Espera-se que o grupo desenvolva competências com relação a autorregulação, autoconhecimento, formação crítica e questionadora, bem como habilidades de trabalho em grupo e formação de excelência. Ao longo do ano, espera-se que ocorra integração dos petianos com a comunidade do IFM, em especial com os cursos de Lic. e Bach. em Física bem como nos grupos de Pesquisa vinculados ao Dep. de Física. Espera-se que os petianos possam desenvolvam habilidades para buscarem estudos avançados na área da Física, consolidando seus conhecimentos e explorando novas oportunidades.

Atividade - Atividade Extensão - 5ª Semana Integrada da

Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	08/04/2020	10/06/2020

Descrição/Justificativa:

Esta atividade promove a integração da comunidade acadêmica vinculada ao departamento 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, comunidade e egressos. 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 experiências com profissionais de diferentes instituições e áreas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Será realizada entre os dias 08/06/2020 e 10/06/2020 em horário integral (8:30 às 17:30) e contará com a apresentação de diferentes temas voltados à área de Física, ministrado por palestrantes escolhidos pelo grupo que organizará o evento. Nesse ano também serão realizados minicursos durante a semana acadêmica que terão as propostas submetidas a partir do início do ano de 2019 e avaliadas pela comissão organizadora. 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 - Atividade Ensino - Minicursos do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
---------------	--------------------------	-----------------------

Descrição/Justificativa:

Como uma proposta de ampliação da formação acadêmica sobre conteúdos que não são tradicionalmente contemplados nos projetos pedagógicos dos Cursos de Física da UFPel, o grupo PET proporcionará um conjunto de minicursos sobre temas específicos que visam a complementação da formação discente.

Objetivos:

Proporcionar 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 poderão (de acordo com a disponibilidade) ser abertos para a participação da comunidade externa a UFPel.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os minicursos serão realizados ao longo do ano de 2020 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 - LaTeX, introdução ao Beamer, Sistemas não Lineares, Introdução ao Linux, wxmaxima, 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:**

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 - Atividade de Extensão - Ciência no bar

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	09/03/2020	30/03/2020

Descrição/Justificativa:

A divulgação científica tem motivado ações em diferentes aspectos, um dos eventos que tem ocorrido em caráter global é a atividade internacional 'Pint of science'. Motivados por essa iniciativa o grupo PET planeja realizar a atividade 'Ciência no Bar'. Esse evento que tem como proposta levar para a comunidade pesquisas que são feitas dentro do ambiente acadêmico.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo aproximar a academia da sociedade. Difundir o conhecimento científico através de discussões científicas utilizando um linguajar informal em um ambiente descontraído e acessível.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O Grupo PET participará do planejamento e organização do Ciência no Bar, que é uma iniciativa do Prof. José Rafael Bordin, e que no ano de 2020 contará com o apoio do PET-Física. O evento ocorrerá em um bar no mercado público da cidade de Pelotas, durante o período de três dias, com cronograma e horários a definir.

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:

No formato de uma atividade de divulgação científica, espera-se que o público desenvolva interesse para o conhecimento científico. Estimulando o autoconhecimento, a visão crítica sobre a ciência e o seu papel na sociedade. Em especial, a divulgação do conhecimento acadêmico e científico se torna importante devido aos ataques a ciência e a educação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada de forma indireta por meio das reações espontâneas do público durante o evento. Ainda, a realização da atividade será discutida nas reuniões do grupo.

Atividade - Atividade de ensino- O Físico quer saber:

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	09/03/2020	19/12/2020

Descrição/Justificativa:

A atividade tem o objetivo de abordar temas e assuntos que não são formalmente apresentados nas disciplinas dos cursos de graduação. Ela consiste em uma coletânea de questões sugeridas por alunos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, que serão discutidas e apresentadas pelos Professores, Pós-docs e Doutorandos do Departamento de Física, na forma de seminários mensais.

Objetivos:

O objetivo da atividade é debater assuntos além do currículo tradicional dos cursos, no qual mensalmente um Professor, Pós-Doc, Doutorando ou convidado do PET-Física ministrará um seminário sobre um tema proposto pelos discentes. Além da questão científica, a atividade busca instituir o hábito de seminários periódicos no qual toda a comunidade do departamento poderá discutir questões científicas com os diferentes segmentos, Graduação, Pós-Graduação, Pós-Docs e Professores.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo consultará os discentes dos cursos de física para levantar assuntos de interesse. Os possíveis palestrantes poderão escolher um dos assuntos propostos pelos discentes, a fim de realizar um seminário que abranja o tema escolhido, com uma duração de até duas horas. Esses encontros serão realizados mensalmente e, além da questão científica, eles proporcionarão um momento de interação e troca de saberes entre a comunidade acadêmica.

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:

Além da formação regular, associada aos currículos dos cursos, espera-se proporcionar um momento de discussão científica em grupo, além de implementar a tradição de reuniões científicas junto a comunidade do Departamento.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os alunos serão convidados a avaliar a atividade, de forma a garantir a manutenção e a melhoria da mesma.

Atividade - Atividade de Ensino - Semana de Prévias

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	12/09/2020	16/10/2020

Descrição/Justificativa:

A atividade é um momento de preparação para os alunos de graduação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física e dos alunos do Programa de Pós-Graduação em Física que participarão como apresentadores na 6ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIEPE) da UFPel. Na semana anterior à SIIEPE, os participantes terão a oportunidade de apresentar seus trabalhos para a comunidade acadêmica do Instituto de Física e Matemática, em especial aos professores do Departamento de Física.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo aprimorar os trabalhos que serão apresentados no evento, além de aproximar os discentes e o grupo PET-Física dos docentes ligados ao Departamento de Física, os quais participarão da atividade como banca avaliadora. Outro objetivo é divulgar os trabalhos acadêmicos (de ensino, pesquisa ou extensão) realizados pelos discentes do Departamento.

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 e o público participante tecerá comentários e sugestões com o objetivo de qualificar os trabalhos apresentados. Os discentes interessados apresentarão seus trabalhos na forma de ensaios, cada um tendo 10 (dez) minutos para a apresentação do trabalho e 10 (dez) minutos para discussões.

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 o 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), o Congresso de Extensão e Cultura (CEC) e o Congresso de Ensino de Graduação (CEG). Ainda, espera-se que ocorra maior proximidade entre os discentes, professores e o grupo PET-Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo se reunirá antes da SIIEPE para discutir os trabalhos apresentados e se a organização/divulgação da atividade foi bem-sucedida. Após a SIIEPE os petianos se reunirão novamente para discutir as melhorias que foram implementadas. Também serão levadas em consideração as avaliações das atividades pelos alunos que apresentaram, assistiram e pelos professores que participaram como mesa avaliadora.

Atividade - Atividade de Pesquisa - Iniciação à Pesquisa Científica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
280	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

A pesquisa científica, além de ser um dos pilares do Programa de Educação Tutorial, é uma prática importante para os estudantes de Física, tanto licenciandos como bacharelandos. A atividade se justifica pela capacitação dos petianos enquanto pesquisadores, principalmente visando a continuação de estudos em programas de pós-graduação. Além disso, o engajamento dos petianos em grupos de pesquisa ligados ao Departamento de Física aproxima o grupo do corpo docente e do programa de pós-graduação.

Objetivos:

Desenvolver atividades de pesquisa com aprofundamento do conhecimento e técnicas científicas, introduzir os petianos mais novos 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 desenvolverão um projeto de pesquisa junto a um professor orientador do Dep. de Física ou dentro do PET. Os petianos que ainda não estão ligados a projetos terão de procurar um professor para orientá-los, enquanto aqueles que já estão pesquisando poderão tanto dar continuidade ao projeto em andamento quanto procurar um novo orientador. Algumas atividades de pesquisa desenvolvidas pelos alunos podem consistir em: leitura de artigos acadêmicos e revisão bibliográfica, práticas de laboratório, escrita de trabalhos acadêmicos, entre outras. Petianos que estão em períodos iniciais do curso podem desenvolver pesquisas relacionadas às disciplinas introdutórias 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:

Espera-se o envolvimento do Grupo PET-Física com os grupos de pesquisa do Departamento de Física e pós-graduação em física. Assim como incentivar e ampliar a produção de trabalhos científicos e seminários a serem apresentados em encontros e congressos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo avaliará a produção acadêmica de cada petiano (seminários, artigos científicos, apresentações em congressos, etc.) além do engajamento dos alunos com seus projetos de pesquisa.

Atividade - Atividade de Ensino - Calourada da Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
15	09/03/2020	30/03/2020

Descrição/Justificativa:

A atividade 'Calourada da Física' tem como objetivo acolher os novos discentes dos cursos de licenciatura e bacharelado em Física da Universidade Federal de Pelotas apresentando-lhes as diferentes modalidades dos grupos de pesquisa, ensino e extensão do departamento de Física. A interação com os veteranos é importante para o acolhimento do aluno ingressante, ainda, espera-se

que a troca de experiências auxilie os calouros a criar uma visão mais ampla sobre a vida acadêmica e as áreas nas quais poderão atuar.

Objetivos:

Recepcionar e acolher os alunos ingressantes, apresentar-lhes os cursos de licenciatura e bacharelado em Física e os grupos de trabalho vinculados ao departamento de Física nos quais poderão atuar durante a graduação, além de proporcionar um momento de interação com os veteranos do curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada nos primeiros dias do ano letivo de 2020. Serão apresentados os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física e os grupos de pesquisas e programas vinculados ao departamento de Física, sendo eles: Programa de Educação Tutorial é PET; Grupos de pesquisas em Matéria Condensada; Ensino de Física; Teoria e Simulação de Sistemas Complexos; Altas e Médias Energias; Física dos Plasmas e Feixes; Supercondutividade e Magnetismo; Crescimento de Cristais Avançados e Fotônica; Diretórios Acadêmicos é DA; Programa de Pós-Graduação; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência é PIBID.

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:

Esperamos contribuir para o processo de adaptação dos alunos ingressantes, divulgar as atividades dos grupos de trabalhos disponíveis e incentivar a participação dos alunos em atividades extracurriculares disponibilizadas pelo departamento de Física e com isso, tentar reduzir a evasão e reprovações nos semestres iniciais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo PET-Física juntamente com os diretórios acadêmicos e a coordenação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, realizará uma avaliação qualitativa da atividade e a proposição de aprimoramentos para os anos seguintes.

Atividade - Atividade de Extensão - Banco de Experimentos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	06/03/2020	19/12/2020

Descrição/Justificativa:

Para o ano de 2020, a atividade Banco de Experimentos sofrerá uma ampliação, uma vez que no último ano a atividade atingiu a sua meta inicial original de divulgar roteiros de experimentos realizados pelos petianos, constituindo o Banco de Experimentos do PET-Física, que pode ser consultado online no sítio do Grupo PET-Física (wp.ufpel.edu.br/petfisica). O banco de experimentos originalmente tinha como objetivo promover uma biblioteca experimental, com roteiros e técnicas de preparação dos experimentos de física básica. Com roteiros de qualidade prontos e divulgados, a atividade, na forma de uma atividade de extensão, visa atingir a comunidade externa a Universidade.

Objetivos:

A atividade com um caráter extensivo, visa a ampla utilização e divulgação dos roteiros, para os mais variados públicos, desde discentes dos cursos de Licenciatura em Física e/ou Bacharelado em Física, Petianos ou não, até professores e estudantes das redes públicas e privadas que tiverem interesse em reproduzir algum dos experimentos propostos pelo grupo no Banco de Experimento. Além da divulgação, um dos objetivos da atividade é a ampliação do Banco de Experimentos, enriquecendo cada vez mais o conjunto de roteiros do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A realização da ampliação do Banco de Experimentos irá ao encontro da metodologia já utilizada, os Petianos, divididos em pequenos grupos, serão responsáveis pela realização experimental e pela confecção de dois ou três roteiros, após isso, será discutido em reuniões de grupo questões sobre o roteiro, maneiras de abordar os assuntos e enriquecer o trabalho desenvolvido pelo Petiano. A ampla divulgação da atividade será realizada principalmente durante as outras atividades de Extensão grupo, aproveitando esses momentos para apresentar o Banco de Experimentos como uma ferramenta motivadora para o aprendizado de conceitos físicos, tanto por alunos, quanto por professores em sala de aula.

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:

Em um primeiro momento, seguimos focando na melhoria da escrita de roteiros e elaboração de experimentos pelos Petianos. A longo prazo, esperamos observar o efeito da divulgação desses roteiros, ansiamos pela utilização efetiva dos roteiros por professores e alunos, em especial da cidade de Pelotas, e que essa utilização desperte o interesse acadêmico pela área da Física, e que isso resulte em cada vez mais discentes motivados nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação dos novos roteiros que integrarão o atual Banco de Experimentos será realizada da maneira atual, com reuniões em grupo, discussões pedagógicas e conceituais sobre os roteiros. A avaliação do caráter extensivo da disciplina acaba delimitado a questões qualitativas, avaliando o retorno vindo dos professores e dos próprios discentes.

Atividade - Atividade de Ensino - Seminários do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	09/03/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Na área científica e acadêmica, inevitavelmente temos que apresentar resultados e defender teorias, nesse sentido, praticar a oratória representa uma parte importante do processo de formação dos estudantes. Partindo dessa percepção, o grupo idealizou uma atividade com base na relação tutorial, que possibilita o treinamento de oratória e a exposição da produção individual do petiano, tornando possível o envolvimento do grupo com os saberes e interesses de cada petiano.

Objetivos:

A atividade tem com objetivo o treinamento de oratória e o incentivo a pesquisa, uma vez que com a realização de seminários pretende-se que ocorra a amplificação da visão acadêmica dos petianos e a fixação de conteúdos e conceitos físicos, utilizando-se de diferentes temas e que sejam promovidas discussões acadêmicas a partir de perspectivas pessoais dos integrantes do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade tem com objetivo o treinamento de oratória e o incentivo a pesquisa, uma vez que com a realização de seminários pretende-se que ocorra a amplificação da visão acadêmica dos petianos e a fixação de conteúdos e conceitos físicos, utilizando-se de diferentes temas e que sejam promovidas discussões acadêmicas a partir de perspectivas pessoais dos integrantes 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:

Com a participação enquanto ministrante e também na posição de ouvinte, os petianos terão a oportunidade de aprofundar-se em temas que nem sempre são abordados nas disciplinas curriculares dos cursos de Física, e que, nos seminários, serão apresentados a partir da perspectiva de outra pessoa. Supõe-se que essa atividade desenvolva o amadurecimento de técnicas e métodos científicos utilizando como ferramenta para preparar, apresentar e discutir os temas dos seminários. Além dos benefícios coletivos, os seminários oportunizam ao ministrante a prática da oratória e como ouvinte o desenvolvimento da capacidade crítica, 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, assim como a sua qualificação científica. Além da avaliação individual, o grupo realizará discussões sobre o assunto do seminário, focando nos conceitos e temas apresentados.

Atividade - Atividade de extensão - Oficinas de Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
96	09/03/2020	19/12/2020

Descrição/Justificativa:

Classificamos a atividade de Oficinas de Física como sendo uma atividade de ensino e extensão, já que ela consiste na apresentação de experimentos de física em escolas públicas ou privadas, assim como em cursos pré-universitários e para a comunidade em geral. Durante a oficina, os experimentos são apresentados como uma maneira alternativa e atrativa de abordar os conteúdos de física do ensino médio, de uma maneira não convencional. O grupo trabalha experimentos que busquem confrontar conceitos pré-existentes dos estudantes. Nessa atividade contamos com o apoio do Dep. de Física que empresta os equipamentos dos laboratórios para que o grupo desenvolva suas atividades, além da utilização de experimentos desenvolvidos pelos próprios petianos.

Objetivos:

Na qualidade de projeto de ensino e extensão tentamos proporcionar uma forma diferente de apresentar os conceitos de física ao nosso público alvo, na qual priorizamos o fenômeno físico e os conceitos em detrimento do formalismo matemático, nesse processo vislumbramos o caráter curioso da natureza, deixando o formalismo para situações formais de sala de aula. Além da representação positiva para o nosso público, a atividade também apresenta um caráter enriquecedor para os petianos, que preparam, ensaiam e aplicam a oficina. Esse processo proporciona o primeiro contato com as escolas e estudantes da rede de ensino desde os semestres iniciais do curso de graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente os petianos buscam agendar as oficinas junto às escolas de Ensino Médio e Fundamental. Cada integrante ficará responsável pela apresentação de um ou mais experimentos que englobem a temática escolhida pelo grupo ou pela escola. Antes da apresentação, o grupo realiza ensaios internos com o intuito de discutir e qualificar os experimentos e apresentações antes do dia da oficina. No decorrer das apresentações os conceitos espontâneos e científicos são discutidos e confrontados. O grupo realizará pelo menos cinco oficinas no decorrer do ano, mais informações pode ser obtidas em <http://wp.ufpel.edu.br/petfísica>.

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 matemáticas", estimulando o interesse e a curiosidade sobre o comportamento da natureza e sobre o que foi apresentado. As oficinas também cumprem um papel de divulgação das atividades dos Cursos de 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.

Atividade - Atividade Extensão - Desafio Pré-Universitário

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	09/03/2020	19/12/2020

Descrição/Justificativa:

O Projeto Desafio Pré-Universitário Popular, como um projeto de extensão universitária, tem como público alvo a comunidade local de baixa renda. O projeto é vinculado à Universidade Federal de Pelotas através da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura e é coordenado pela professora Noris Mara Pacheco Martins Leal, professora dos Departamentos de Museologia & Conservação e restauro. As aulas são ministradas por discentes vinculados a universidade e por eventuais professores de pós-graduação ou já formados. A área de Física está sobre a responsabilidade do petiano Alexandre Vargas Ilha que ministra aulas de Física no curso no turno da tarde.

Objetivos:

O Desafio Pré-Universitário, por ser um curso gratuito e aberto para toda comunidade, e com uma identificação Freireana, tem como meta principal possibilitar 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. Além do caráter extensivo, o projeto também viabiliza um processo de desenvolvimento pessoal e profissional significativo para os estudantes universitários que participam do projeto, obtendo experiências didáticas em sala de aula como professores e/ou monitores.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade principal desenvolvida pelos professores do projeto é a elaboração e apresentação de aulas semanais, além da realização de oficinas e aulas especiais (aulões) conforme disponibilidade de horários. Além disso, os professores do projeto devem participar de reuniões internas nas mais diversificadas esferas, as quais incluem as reuniões com a coordenação pedagógica, outros educadores, com a própria área além de reuniões com os discentes do projeto.

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:

Por ser um projeto de educação popular, além do desenvolvimento de conhecimento científico acerca dos temas que serão abordados em especial no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o projeto visa o aprimoramento do senso crítico individual dos alunos, tornando-os agentes ativos

tanto no conhecimento quanto na sociedade, sendo capazes de formular questionamentos e opiniões a partir das suas percepções.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade é avaliada mensalmente dentro da própria área do conhecimento e avaliada semestralmente as atividades dos petianos no projeto pelo grupo PET-Física. É incluído nesse processo a avaliação dos professores, coordenação, estrutura física e organização do curso por parte dos vestibulando. Os professores participantes do projeto também são avaliados de forma mais criteriosa pela coordenação geral e pela coordenação pedagógica do Desafio.

Atividade - Atividade Ensino - Calouros, adote seu PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
52	09/03/2020	12/12/2020

Descrição/Justificativa:

Esta atividade prevê a integração dos calouros com os petianos, possibilitando o companheirismo entre alunos. O nível de reprovação e evasão nos cursos de Física é tanto na licenciatura quanto no bacharelado é costuma 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. Os Petianos estarão dispostos a auxiliá-los e integrá-los aos seus respectivos cursos, primando por suas permanências na UFPel.

Objetivos:

Proporcionar um ambiente acolhedor e amigável aos ingressantes dos 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, juntamente com os diretórios acadêmicos, 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, 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, como também proporcionar uma maior interação entre os alunos ingressantes e o restante da comunidade acadêmica, auxiliando na adaptação. Com isto, espera-se construir um ambiente acadêmico mais acolhedor.

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 - Atividade de Ensino - Visitas Técnicas e Part. em

Eventos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
90	12/04/2020	15/12/2020

Descrição/Justificativa:

O Grupo PET-Física organizará visitas à instituições externas à UFPEL, visando proporcionar experiências que complementem a formação não só dos petianos, mas da comunidade acadêmica em geral, tendo em vista que a participação na atividade é aberta a qualquer um que esteja vinculado à UFPEL.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo ampliar o entendimento dos discentes acerca do mundo científico, através de visitas a laboratórios de pesquisa, museus, amostras tecnológicas e até mesmo outras Universidades. Com isso, espera-se consolidar e até despertar nos alunos o interesse por ciência. Além disso, a atividade tem o objetivo de estimular a interação entre os graduandos.

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 necessária para a visita (transporte, autorizações, etc.). No processo de preparação, estão contempladas as inscrições e divulgação, obedecendo os critérios estabelecidos pela instituição. Algumas visitas já estão elencadas como pretendidas, a saber: Museu de Ciência e Tecnologia da PUC, MOSTRATEC, SULPET, ENAPET, Escolas de Física 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:

Ampliação do conhecimento ligado a ciências exatas, assim como a diversificação do processo de formação dos graduandos, incorporando o conhecimento acadêmico e o segmento profissional, buscando, também, a 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 dará seu parecer a respeito da atividade e, se houverem participantes externos ao grupo PET, buscaremos, através de formulários, contemplar suas opiniões.

Atividade - Atividade de Ensino - Inglês no PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
124	06/02/2020	04/12/2020

Descrição/Justificativa:

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

Objetivos:

A atividade tem como objetivo capacitar e introduzir 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 com duração de uma hora por aula além de atividades de fixação. O Curso será ministrado por petianos que possuem experiência e fluência na língua inglesa. As aulas serão abordadas com diferentes metodologias, leituras, conversação, escrita e atividades lúdicas, com o intuito de desenvolver e aprimorar o vocabulário, domínio e pronúncia da língua Inglesa. Serão atribuídas tarefas para serem realizadas no decorrer da semana (homework) aos petianos participantes.

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 possam utilizar a experiência adquirida para acessar outros meios de informação (livros, artigos, palestras e cursos, ou mesmo um futuro intercâmbio), que são de mais fácil acesso na língua inglesa, permitindo uma formação mais qualificada.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

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

Atividade - Atividade de Extensão - Feiras de Ciências

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	09/03/2020	19/12/2020

Descrição/Justificativa:

No último ano, o grupo PET-Física tem buscado ampliar suas atividades de extensão, visando o desenvolvimento e qualificação, tanto para os petianos quanto para sociedade, de atividades que conectem a academia com a comunidade. Buscando elaborar uma atividade, o grupo PET-Física investigou junto às escolas parceiras demandas acadêmicas, em especial, relacionadas à Física. Foram identificadas demandas referentes a atividades que coloquem o aluno como agente ativo no desenvolvimento conceitual. Dessa investigação e da relação pessoal com os profissionais da rede de ensino básico, o grupo desenvolverá a atividade intitulada Feira de Ciências.

Objetivos:

A atividade tem como objetivos a elaboração e construção de feiras de ciências nas escolas que o grupo PET-Física colabora, visando a divulgação da física e a aproximação das vivências científicas dos Petianos com as demandas das escolas. Outro objetivo a ser destacado é a expansão do interesse dos alunos pela ciência, proporcionando na atividade, espaços enriquecedores de discussões e planejamentos dos experimentos entre Petianos e alunos da rede básica de ensino, estadual e municipal.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo PET-Física, juntamente com as escolas parceiras, desenvolverá feiras de ciências nas escolas, de modo que, caberá aos Petianos dar o apoio necessário para os alunos das escolas desenvolverem os experimentos propostos, e sempre que possível utilizando os roteiros já existentes no site do PET-Física, como material de consulta inicial, oriundos de outra atividade (Banco de Experimentos), podendo ser consultado online no sítio do Grupo PET-Física (wp.ufpel.edu.br/petfisica). Os alunos das escolas se reunirão frequentemente com os petianos nas escolas de origem, em horários comuns, a fim de desenvolver o planejamento e execução das feiras

de ciências. Durante a atividade, o aluno será confrontado por questões conceituais físicas e limitações experimentais, cabendo ao Petiano o desenvolvimento científico conceitual sobre esses temas bem como o reforço da função do cientista, questionando os métodos empregados e resultados obtidos, a fim de desenvolver o senso crítico sobre as situações.

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:

Além da realização das feiras de ciências, durante essa atividade, tentamos modificar o olhar do aluno sobre as ciências exatas, desenvolvendo a ideia de que a construção do conhecimento pode ir além de aulas tradicionais (quadro e giz), podendo ser discutidos conceitos acadêmicos com experimentos atraentes, utilizando materiais simples (recicláveis em alguns casos). Com o mesmo empenho, esperamos que o desenvolvimento dessa atividade apresente melhoria para os Petianos, discentes dos cursos de Licenciatura e em especial para discentes dos cursos de Bacharelado em Física, uma vez que, pela proposta do curso e pela estrutura do curso, estes últimos possuem menos contato com a comunidade, tornando enriquecedor esse ambiente escolar, assim como as discussões e relatos sobre a atividade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para a conclusão de cada feira de ciências, é prevista que seja realizada na forma de apresentação em cada escola, cabendo aos petianos presenciarem a conclusão de cada pequeno grupo, avaliando a evolução conceitual de cada um dos alunos. Para o grupo acompanhar o desenvolvimento da atividade, serão realizadas reuniões entre os petianos com o único objetivo de relatar o andamento da atividade, bem como, trocar experiências sobre questões levantadas pelos alunos das escolas.