
Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Grupo:

FÍSICA Curso específico PT UFPEL 6341330

Tutor:

FERNANDO JAQUES RUIZ SIMOES JUNIOR

Ano:

2022

Somatório da carga horária das atividades:

1770

Situação do Planejamento:

Aguardando aprovação do Pró-Reitor

Considerações finais:

O planejamento das atividades do Grupo PET-Física foi elaborado em grupo, em reuniões periódicas que ocorrem desde novembro de 2021 com esse propósito. Nessas reuniões foram avaliadas as atividades que já vem sendo executadas pelo grupo, seus impactos e a manutenção de algumas atividades para o ano de 2022. As ações do Grupo contemplam atividades de ensino, pesquisa e extensão, nesse sentido, tentamos distribuir de forma adequada a carga horária das atividades de maneira a satisfazer a tríade do PET. As atividades foram planejadas para garantir a participação dos estudantes dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, bem como o envolvimento de todos os membros do grupo PET-Física e a comunidade do IFM. Algumas atividades do grupo, a saber, Calouros adote se PET, e Calourada da Física, são atividades de visam o combate a reprovação e evasão dos estudantes ingressantes do Curso, que é um problema no qual o Grupo PET - Física tenta combater. Essas atividades integram ações do grupo junto aos colegiados dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física e estão inseridas nos PPCs dos respectivos cursos. Todas as atividades foram planejadas de forma a contribuir para a formação, amadurecimento e crescimento pessoal e profissional de todos os petianos bem como, envolvendo processos de autorregulação e o método tutorial. As atividades planejadas na modalidade Atividades de Ensino proporcionam uma melhoria da formação dos alunos dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física bem como a formação de excelência dos petianos. Algumas atividades foram planejadas para que possam ser realizadas durante os protocolos de distanciamento devido a Pandemia da COVID-19 e, caso o cenário mundial e nacional permita o retorno presencial, essas atividades podem passar a ser realizadas de forma presencial sem a perda de seus objetivos.

Resultados gerais:

Espera-se que ao longo do ano o Grupo desenvolva habilidades e competências específicas com relação a autorregulação, autoconhecimento bem como explorar as habilidades de trabalho em grupo e formação de excelência. Com relação ao combate a evasão e reprovação, espera-se que as atividades do grupo sejam capaz de auxiliar na redução estes índices, através de ações de recepção e orientação dos estudantes ingressantes. Também, as atividades do grupo apresentam questões de formação específica através de mini cursos e visitas técnicas, bem como a participação dos petianos

junto aos grupos de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Física da UFPel, visando a continuidade dos estudos dos petianos em programas de pós-graduação. Finalmente, as atividades do grupo foram planejadas com o objetivo de integrar profundamente o grupo PET-Física ao departamento de Física, cursos de física do IFM e comunidade acadêmica, complementando a formação dos estudantes dos cursos de Física com vistas aos projetos pedagógicos dos cursos e a participação ativa dos professores do departamento junto ao Grupo PET.

Atividade - Extensão - Semana Integrada da Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	02/06/2022	24/06/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade busca promover 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 Física desde a Graduação até a Pós-Graduação, assim como sua comunidade e egressos. Nessa atividade os discentes dos 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. Essa atividade deixou de ocorrer nos últimos dois anos devido aos protocolos de segurança sanitária em função da pandemia, esperamos que nesse ano seja possível e viável a realização da mesma.

Objetivos:

A Semana Integrada da Física busca proporcionar aos discentes vinculados ao Departamento de Física, alunos dos cursos de Licenciatura, Bacharelado e do programa de Pós-Graduação em Física, um conhecimento abrangente sobre diferentes ramos que a física contempla, sendo eles, as 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):

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. A atividade será realizada entre os dias 20/06/2022 e 24/06/2022 via webconferência, devido as orientações de distanciamento social. O evento contará com a apresentação de diferentes temas voltados à área de Física, ministrado por palestrantes escolhidos pelo grupo organizador. Também serão realizados minicursos durante a semana acadêmica que terão as propostas submetidas e avaliadas pela comissão organizadora.

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 com o evento o grupo PET-Física possa ter uma formação mais ampla, visto que os petianos também ficarão responsáveis pela organização da semana integrada, auxiliando na logística técnica e administrativa. Além do crescimento do ponto de vista administrativo, espera-se que a participação do grupo nas palestras e minicursos técnicos contribuam para a ampliação do conhecimento científico. Para a realização desta atividade é necessário que o grupo se comprometa e observe a própria graduação para apontar os temas que são motivadores e de interesse da maioria dos colegas. A Semana Integrada proporciona aos participantes atividades sobre diferentes áreas do

conhecimento, temas estes que não são abordados com tanta ênfase durante a graduação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será realizada uma reunião conjunta do grupo PET-Física, com a coordenação dos cursos envolvidos, diretórios acadêmicos e o PIBID-Física, onde realizaremos uma avaliação qualitativa da atividade e a proposta de modificações para o próximo ano.

Atividade - Ensino/Extensão - INTERPET, SULPET, ENAPET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
70	21/02/2022	16/12/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste na participação de reuniões e eventos ligados às questões pertinentes ao funcionamento dos grupos e do Programa de Educação Tutorial. No INTERPET os grupos se reúnem localmente para apresentar as atividades dos grupos, os novos petianos e discutir o funcionamento e a regulamentação dos grupos vinculados a UFPel. Durante as reuniões os grupos tem a oportunidade de confraternizar e divulgar suas atividades assim como debater questões que são pertinentes ao conjunto de grupos PET da UFPel. O SULPET é o encontro regional, e o ENAPET é nacional, onde se discute as questões pertinentes ao funcionamento, regulamentação e atividades do programa PET.

Objetivos:

Proporcionar uma maior interação entre os grupos PET, tendo uma oportunidade de mostrar as atividades que vêm sendo realizadas, os ingressantes dos grupos PET, por em pauta assuntos importantes que remetem ao funcionamento dos grupos bem como promover a integração dos grupos PET, em âmbito local, regional e nacional.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade é realizada no formato de uma reunião (INTERPET) ou congresso (SULPET, ENAPET). Os INTERPETs ocorrem em um sábado de cada mês. Durante a pandemia da COVID-19 a atividade vêm sendo realizada através de salas virtuais. Os petianos do grupo tem o compromisso de participar da atividade e os que não comparecerem devem justificar-se. Já os SULPETs e ENAPETs ocorrem seguindo uma agenda nacional, que seguem o mesmo formato de um congresso, com atividades culturais, científicas, políticas e administrativas.

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 nas atividades espera-se despertar no petiano um pertencimento ao grupo, melhorar as relações interpessoais, estabelecer uma rede de contatos e colaboração assim como promover o compartilhamento de conhecimentos e vivências dentro da vida de petiano.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade é avaliada em reuniões administrativas do grupo, no qual são elencadas questões associadas às atividades e o envolvimento dos membros do grupo.

Atividade - Ensino - Calourada da Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	02/06/2022	30/06/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste nas boas-vindas aos ingressantes dos cursos de licenciatura e bacharelado em física, que é feita juntamente com a coordenação dos cursos. O grupo pretende apresentar aos novos alunos os grupos de pesquisa, ensino e extensão do departamento de física. Os petianos irão receber e auxiliar os calouros, visando que os mesmos tenham uma visão mais ampla da vida acadêmica.

Objetivos:

Recepcionar e acolher os ingressantes dos cursos de licenciatura e bacharelado em física, apresentar-lhes os diversos grupos de pesquisa do departamento de física e proporcionar um momento de interação entre calouros e veteranos, auxiliando-os na vida acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será realizada durante o ingresso dos novos alunos dos cursos de licenciatura e bacharelado em física em 2022/01. Serão apresentados os cursos de licenciatura e bacharelado em física e os grupos de pesquisa e programas vinculados ao departamento de física, sendo eles: Programa de Educação Tutorial é PET; Grupos de pesquisa 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 Docências 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 com a adaptação dos ingressantes à vida acadêmica, apresentar-lhes as possibilidades disponíveis no departamento de física, incentivar-lhes a participar de atividades extracurriculares. Esperamos, com isso, reduzir a evasão e reprovação 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 realizarão uma avaliação da atividade e a proposição de aprimoramento para os anos seguintes.

Atividade - Ensino - Calouros, adote seu PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	02/06/2022	20/12/2022

Descrição/Justificativa:

Devido ao alto índice de evasão e reprovação nos primeiros semestres dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, o grupo analisou e percebeu a necessidade de elaboração de uma atividade que amenizasse essa problemática, causada muitas vezes pela não inserção do ingressante no ambiente acadêmico dificultando sua adaptação a este novo cenário e as responsabilidades que este traz.

Objetivos:

Auxiliar os ingressantes na adaptação ao meio acadêmico, na socialização entre os discentes, calouros e veteranos, com a finalidade de tentar reduzir os índices de reprovação e evasão dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física da UFPel.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início do semestre, o grupo PET-Física, em parceria com os diretórios acadêmicos, realizará uma

dinâmica de apadrinhamento dos ingressantes. Esse processo funciona da seguinte maneira: de forma aleatória, cada petiano fica responsável por um determinado número de ingressantes, informando aos mesmos seus e-mails e/ou redes sociais, para que possam tirar dúvidas e assim ajudar na adaptação à vida acadêmica. Durante o andamento do semestre o petiano acompanha os estudantes apadrinhados, ajudando na solução de dúvidas com relação ao curso, em especial com relação às questões curriculares, matrículas, 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:

A atividade tem como expectativa diminuir os níveis de reprovação e evasão dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, tanto nos semestres iniciais quanto nos decorrer do curso. Também espera-se proporcionar uma melhor interação, convivência e socialização entre os discentes, independentemente do semestre, influenciando e auxiliando na permanência dos mesmos nos cursos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo verificará os dados sobre a evasão e reprovação nos semestres iniciais e comparará com os números referentes aos anos anteriores à realização da atividade. Serão analisadas as sugestões dos discentes quanto a contribuição da atividade na permanência dos mesmos nos cursos.

Atividade - Extensão - Redes do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
156	17/02/2022	20/12/2022

Descrição/Justificativa:

Atividade é voltada à ampliar o alcance do Programa de Educação Tutorial, em especial do Grupo PET-Física e de seus projetos, atividades, eventos e resultados obtidos. As estratégias de divulgação e comunicação adotadas buscarão a integração entre o PET-Física, a comunidade acadêmica e a sociedade em geral. A atividade se articula necessariamente com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo ao longo do ano, em especial com relação a divulgação. Na comunicação serão utilizados diversos meios e mídias e, por isso, inclui diversas tarefas, entre elas: a redação de textos, criação de banners de divulgação científica, projetos de pesquisa realizados, cartazes, publicações digitais, etc. A atividade contempla o envio de material para divulgação na página do Grupo PET-Física, e em suas respectivas mídias sociais assim como os canais oficiais de divulgação utilizados pelos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física.

Objetivos:

Divulgar os projetos, eventos e os resultados das atividades executadas pelo Grupo PET-Física, e possíveis outros grupos de pesquisa. Alguns objetivos específicos são: dar publicidade aos projetos e atividades do grupo com o intuito de incentivar a participação da comunidade em geral. Fortalecer a comunicação com a comunidade acadêmica, informando sobre as atividades do grupo, promovendo e estimulando a participação nos projetos, minicursos, seminários e atividades. Visando ampliar os conhecimentos e habilidades dos petianos na confecção de mídias, redação e estratégias de comunicação em geral.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade se desenvolverá à medida que o grupo for realizando suas atividades ao longo do ano. A princípio, o trabalho divide-se entre dois grupos: um voltado a produção da arte e outro à divulgação. O primeiro é responsável pela elaboração dos conceitos da arte gráfica que será adotada

na divulgação e dos textos a serem veiculados. O grupo trabalha compartilhando seus conhecimentos sobre o conteúdo teórico e prático, uso de programas de design gráfico e edição de imagens e vídeos, etc. O segundo grupo se encarrega de divulgar e compartilhar esses materiais nas mídias do grupo (wp.ufpel.edu.br/petfisica, facebook.com/ufpelpetfisica, @petfisicaufpel), assim como se responsabiliza pela impressão, fixação e distribuição da divulgação, no caso da utilização de meios físicos. Também o grupo fará a manutenção e constante atualização do site do grupo e mídias sociais, além do registro e divulgação das atividades já realizadas pelo grupo. As equipes são criadas a cada demanda e atuam em sistema de rodízio voluntário.

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 divulgar de forma mais eficaz as atividades do Grupo PET-Física, seus projetos, eventos, minicursos a fim de obter uma maior articulação e participação dos estudantes nas atividades do PET, aproximando e integrando a comunidade acadêmica ao Grupo PET-Física. Obter uma comunicação mais eficiente com a comunidade em geral. Como produções, são esperados a confecção de cartazes, a veiculação de notícias nos meios de comunicação local, a constante atualização da página do grupo e a publicação de eventos realizados/participados pelo grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita pelo Grupo durante as reuniões semanais, ao longo e ao final do desenvolvimento de cada atividade, e, também, pelo diálogo com os participantes das atividades. A participação do público alvo nas atividades e o número de interações entre público e o Grupo, via redes sociais, também poderão ser adotados como parâmetros para avaliação da eficácia das estratégias de divulgação adotadas.

Atividade - Ensino - Reuniões internas e administrativas do Grupo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
104	07/02/2022	16/12/2022

Descrição/Justificativa:

Toda a atividade realizada pelo PET envolve a sintonia entre o grupo e agentes externos, como departamentos, cursos, unidades e público-alvo. Esse processo depende de ações e reuniões sistemáticas que ocorrem antes e após a execução de cada atividade programada. As reuniões e encontros administrativos do grupo exercem um papel importante no processo de planejamento e execução das atividades que são realizadas no decorrer do ano. Esses encontros servem para preparar o grupo e suas ações com o objetivo de executar as atividades planejadas da melhor forma possível, visando que o processo de ensino e aprendizagem sejam realizados.

Objetivos:

Essa atividade tem como objetivo preparar, organizar e manter o funcionamento do grupo PET e suas atividades do ponto de vista administrativo, mantendo a integração do grupo e a sua interação com os cursos e comunidade a qual o grupo PET-Física está inserido.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

As reuniões semanais do PET são definidas de forma a não comprometer os horários das disciplinas dos petianos bem como as demais atividades do grupo. Essas reuniões são presididas pelo tutor que serve de mediador de discussões e propostas, a cada reunião um discente do grupo é responsável pela redação da ATA da reunião, que é aprovada pelo grupo em reunião futura. Todas as questões

levantadas durante as reuniões são discutidas com o objetivo da construção de um consenso do grupo, respeitando opiniões, posicionamentos e pontos de vista. Nas situações em que o consenso não é obtido, o grupo pode decidir rediscutir o tema em reunião futura ou colocar em votação o referido tema.

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 a melhoria do grupo ao desempenhar as atividades planejadas, melhora na percepção da importância do ato de trabalhar o consenso sobre temas divergentes, fomentando o respeito à diversidade de opiniões e posicionamentos. Também espera-se o reconhecimento e o amadurecimento das relações interpessoais dentro do grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada continuamente considerando o posicionamento e opiniões dos membros do grupo, pontuando os aspectos positivos e negativos da atividade.

Atividade - Extensão - Desafio Pré-Universitário

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
350	21/02/2022	09/12/2022

Descrição/Justificativa:

O Desafio Pré-Universitário Popular é um projeto de extensão universitária que têm como público-alvo a comunidade local de baixa renda das cidades de Pelotas e Capão do Leão. As aulas serão ministradas por educadores discentes vinculados à UFPel e também da pós-graduação, ou já formados. O projeto Desafio está submetido à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

Objetivos:

O Desafio é um curso gratuito e aberto para toda comunidade, com uma identificação Freiriana. Tem como objetivo principal possibilitar o acesso a um ambiente acadêmico de segmentos sociais menos favorecidos economicamente e, como consequência, promover a aprovação em vestibulares, como o Programa de Avaliação da Vida Escolar (PAVE) e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O projeto além de apresentar um caráter extensivo, também possibilita um processo de desenvolvimento pessoal e profissional considerável para os estudantes universitários que colaboram com o projeto, proporcionando a estes estudantes experiências didáticas em sala de aula como professores e/ou monitores.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade será desenvolvida principalmente pelos professores do projeto, onde esses serão responsáveis pela elaboração e apresentação de aulas semanais, além da realização de oficinas e aulas especiais, "aulões", conforme disponibilidade de horários. Os professores do projeto participam de reuniões internas envolvendo diferentes áreas do conhecimentos e instâncias administrativas. Estas reuniões podem ser com a coordenação pedagógica do projeto, outros educadores, com a própria área e/ou com os discentes do projeto. No projeto, a área de Física está sob a responsabilidade do petiano Maurício Rodrigues, e também conta com o petiano João Salvador como colaborador para ministrar as aulas de Física, que são elaboradas, quando necessário, com o auxílio dos demais integrantes do grupo PET.

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 no Desafio espera-se o aperfeiçoamento do senso crítico individual dos colaboradores universitários envolvidos. Como agentes ativos do processo de formação de estudantes, os colaboradores trocam experiências e saberes com os alunos do projeto, criando uma troca contínua de conhecimento e desenvolvimento mútuo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

As aulas serão avaliadas pelos próprios colaboradores do projeto, com o uso de formulários online, onde os alunos respondem questões que abordam sobre a qualidade da aula, abordagem de questões, dificuldade de compreensão, entre outros aspectos das disciplinas. Antes de cada participação dos petianos presentes no projeto, sejam em aulas, oficinas ou resolução de exercícios, ocorre uma rodada de "treino" dentro do grupo, com o propósito de aprimorar a prática do ensino. A cada semestre será avaliado o retorno dado pelos educandos e, com isto, o grupo PET-Física pode refletir sobre a qualidade do ensino oferecido pelos petianos para com o projeto.

Atividade - Ensino - Semana de Prévias

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	03/10/2022	07/10/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste em apresentações preparatórias para a Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIEPE) da UFPel, focada para alunos dos cursos de licenciatura e bacharelado em física, e abrindo espaço também para os pós-graduandos em física. Os alunos apresentam os trabalhos para os docentes do departamento de física, a fim de que sejam tomadas anotações e correções sobre os mesmos e esses sejam submetidos para a SIIEPE.

Objetivos:

objetivo da atividade é ensaiar e aprimorar os trabalhos que serão apresentados no evento, e também conta com a possibilidade de aproximar os discentes e o grupo PET-Física dos docentes do Departamento de Física que participarem da banca debatedora.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Tomando os protocolos de distanciamento por conta da pandemia causada pelo COVID-19, a atividade é pensada para o modo online, onde serão avaliados os vídeos que os discentes pretendem enviar para apresentação no evento. Deste modo, serão convidados docentes do departamento para uma reunião online para a realização de discussões sugestivas. Para um regime presencial, caso as restrições de distanciamento sejam retiradas, os trabalhos se darão no formato de seminários presenciais e a atividade seguirá com convites aos docentes do departamento para que sejam banca debatedora dos trabalhos.

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 o aprimoramento das apresentações dos alunos que irão participar dos 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 promover uma aproximação entre os discentes, professores e o grupo PET-Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os petianos se reunirão para discutir o andamento da atividade, levando em conta as opiniões dos

docentes que avaliaram os trabalhos e dos discentes que apresentaram e assistiram os trabalhos. Serão elencados aspectos positivos, negativos e possíveis melhorias das atividades para ações futuras.

Atividade - Ensino - Minicursos do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	18/02/2022	10/12/2022

Descrição/Justificativa:

Como uma forma de complementar a formação acadêmica, tanto para os alunos que participarem dos minicursos com conhecimentos não contemplados pelo plano curricular, quanto para os petianos envolvidos, que tem um momento de proximidade com a formação docente, o grupo se propõe a realizar um conjunto de minicursos com temas variados durante o decorrer do ano.

Objetivos:

Proporcionar aos alunos, que participarem dos minicursos, uma formação mais ampla, assim como propiciar aos petianos envolvidos com a elaboração das aulas e que irão ministrar o curso, um contato com a realidade docente, uma experiência importante tanto para alunos da licenciatura quanto para do bacharelado. Dependendo da relevância do assunto abordado em cada minicurso, as inscrições podem ser abertas para comunidade externa à UFPel.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Estão previstos os cursos de Escrita Científica - LaTeX, Introdução ao Beamer, Introdução ao Linux, Introdução ao Wxmaxima, além de outros temas que podem ser levantados durante o decorrer do ano. Para cada minicurso, serão convidados petianos, professores da instituição, ou pessoas externas à instituição para ministrar as aulas. Devido ao cenário da pandemia alguns cursos podem ser realizados de modo online, ou presencial, dependendo das resoluções dos órgãos competentes.

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 essa atividade espera-se que os petianos envolvidos desenvolvam suas habilidades de docência, incluindo o planejamento e elaboração das aulas. Já para os alunos, o resultado seria a obtenção e apropriação de novos conhecimentos que, em geral, não são abordados no decorrer dos cursos de graduação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Cada minicurso terá atividades avaliativas relacionadas ao conteúdo abordado durante as aulas, além das opiniões dos alunos que participarem. Esses resultados serão posteriormente discutidos internamente no grupo para melhorar a elaboração de minicursos futuros.

Atividade - Pesquisa - Iniciação à Pesquisa Científica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
290	07/02/2022	20/12/2022

Descrição/Justificativa:

A Iniciação à Pesquisa Científica é uma atividade de grande importância para os estudantes dos cursos de Física da Universidade Federal de Pelotas, pois além de ser uma das práticas que visa o desenvolvimento do petiano como pesquisador, também tem foco na continuidade dos estudos nas

diferentes áreas da física, proporcionada pelos diversos projetos propostos pelos grupos de pesquisa ligados ao Departamento de Física da UFPel. Essa atividade aproxima o grupo ao corpo docente e com o programa de Pós-Graduação em Física, uma vez que o petiano passa a atuar junto aos grupos de pesquisa do Dep. de Física.

Objetivos:

Introduzir os petianos na prática da pesquisa científica, em qualquer tema acadêmico de escolha. Desenvolver atividades de pesquisa com um aprofundamento nas técnicas científicas utilizadas, consolidando o conhecimento acadêmico e científico, tanto prático, quanto teórico. Proporcionar aos petianos que se encontram mais avançados no curso a oportunidade de ampliar o tempo de dedicação à pesquisa, tomando como foco 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 de pesquisa poderão procurar um professor para orientá-los, ou desenvolver um trabalho de pesquisa dentro do PET. 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, esse processo é importante uma vez que auxilia no desenvolvimento da maturidade do petiano.

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 do envolvimento do Grupo PET-Física com os grupos de pesquisa do Departamento de Física e Programa de Pós-Graduação em Física, os integrantes do grupo demonstrem um desenvolvimento tanto acadêmico quanto pessoal. Ainda, espera-se que o petiano desenvolva habilidades e competências relacionadas a pesquisa científica, como a aquisição e o tratamento de dados, leitura e escrita científica entre outras habilidades relacionadas à pesquisa. Para os estudantes do bacharelado esse processo é importante uma vez que o contato com a pesquisa auxilia o petiano durante a escolha do tema de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo avaliará o desempenho acadêmico de cada petiano durante suas produções/apresentações acadêmicas (seminários, artigos científicos, apresentações em congressos, etc.), além de avaliar o engajamento dos discentes com seus respectivos projetos de pesquisa em desenvolvimento.

Atividade - Ensino - Inglês no PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
96	14/02/2022	17/12/2022

Descrição/Justificativa:

O inglês é a atual língua franca da comunidade científica. Portanto, é de crucial importância o domínio desse idioma para qualquer estudante de física, já que a maior parte dos materiais acadêmicos de pesquisa e/ou ensino são escritos nessa língua, em especial o material didático da segunda metade do curso. Pretende-se, com essa atividade, a introdução e o reforço no domínio da língua inglesa, de sua gramática e vocabulário. A atividade será realizada por meio de encontros semanais, com duração aproximada de uma hora, nos quais serão desenvolvidas ações que reforçam o conhecimento/domínio da língua inglesa de maneira informal.

Objetivos:

O objetivo é de introduzir e reforçar o conhecimento sobre a língua inglesa, sua gramática e vocabulário.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Semanalmente, o grupo PET se reunirá para realizar atividades envolvendo a língua inglesa, com duração de uma hora por encontro. Nesses encontros serão realizadas atividades conjuntas, administradas por petianos com experiência e domínio do idioma. Pretende-se dar continuidade às atividades realizadas em 2021, com uma maior abrangência para atividades que aprimorem vocabulário, gramática e pronúncia do inglês, por meio de metodologias como leitura, conversação, escrita e atividades lúdicas.

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 aprimorar o domínio da língua inglesa e fazer uso da experiência adquirida para ter um alcance maior de informação e conhecimento. Podendo fazer uso de livros, revistas científicas, cursos e palestras no idioma inglês.

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 necessário, serão realizadas mudanças na metodologia, de forma a satisfazer as demandas e necessidades do grupo.

Atividade - Extensão - Banco de Experimentos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	14/02/2022	20/12/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste na elaboração de um banco de roteiros experimentais que serão disponibilizados no site do grupo PET para acesso externo. Esses roteiros são construídos seguindo uma lógica organizacional de forma que seja acessível mesmo para pessoas que não tenham conhecimento profundo de conceitos físicos ou técnicas experimentais.

Objetivos:

A atividade objetiva disseminar o conhecimento de física através de roteiros de experimentos que são corrigidos pelo grupo e disponibilizados no site do grupo. Espera-se que a atividade possa auxiliar os alunos dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física e a rede de ensino com material complementar para a construção de experimentos de física.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Enquanto houver a necessidade do distanciamento social, devido a pandemia da COVID-19, a metodologia utilizada será a realização dos roteiros e experimentos de forma remota pelos petianos, assim que corrigidos pelo grupo os roteiros serão disponibilizados no site do grupo PET-Física para consulta pública. Caso as restrições de distanciamento sejam removidas a atividade passará para o formato presencial, no qual o grupo se reunirá para a realização dos experimentos e confecção dos roteiros de forma presencial.

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:

Há a expectativa de propagação do conhecimento de física na comunidade em geral através de uma biblioteca online, disponível no site do grupo. Para as escolas, tanto de ensino fundamental quanto médio, espera-se instigar a curiosidade sobre as áreas da física incentivando o conhecimento científico. Em relação aos alunos dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física espera-se ajudar na fixação e aplicação dos conteúdos aprendidos durante as disciplinas e, além disto, para os petianos espera-se a melhora na escrita utilizada nos roteiros e preparação dos experimentos assim como o desenvolvimento lógico e organizacional.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O grupo avaliará os roteiros e experimentos em reuniões, as quais serão remotas enquanto houver a necessidade de distanciamento. Tais reuniões contarão com discussões acerca dos conteúdos dos roteiros, bem como correção dos mesmos para então publicá-los no site. Além disso, a avaliação quanto a utilização dos roteiros por parte da comunidade será analisada de forma qualitativa, ou seja, dependerá do retorno dos que utilizarem destes recursos.

Atividade - Ensino - Seminários do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	14/02/2022	20/12/2022

Descrição/Justificativa:

O Seminários do PET é uma atividade que promove discussões e reflexões sobre diversos temas presentes na física, relacionando o interesse individual e/ou coletivo dos estudantes que compõem o grupo. Partindo dessa percepção, a atividade explora a relação tutorial, que possibilita a exposição da produção individual e o treinamento de oratória, sendo, essas características, um importante fator na formação dos discentes pertencentes ao programa. Nessa atividade os petianos do grupo selecionam artigos científicos que são estudados e apresentados na forma de seminário. A partir da apresentação o grupo debate os conceitos físicos e discute em torno do tema apresentado.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo o desenvolvimento pessoal e coletivo, o aperfeiçoamento da capacidade comunicativa e o incentivo à pesquisa, visto que, com a realização de seminários ocorre a amplificação da visão acadêmica dos petianos e a fixação de conteúdos e conceitos físicos, pois são utilizados diferentes temas, onde são promovidas discussões acadêmicas a partir das perspectivas pessoais e científicas dos integrantes do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Ao longo do ano letivo, cada petiano ficará responsável pela apresentação de no mínimo 1 seminário, seguindo um cronograma estipulado pelo grupo. As apresentações serão feitas via webconferência, devido as orientações de distanciamento social, com a possibilidade de ser aberta remotamente para o público externo. Para a escolha do tema, é pesquisado e disponibilizado junto ao grupo PET-Física uma lista com artigos, onde cada petiano escolhe o tema de seu interesse e prepara seu seminário com base no artigo selecionado o qual é enviado ao grupo para que os petianos possam realizar uma leitura prévia do mesmo, a fim de questionar e debater com o seminarista após a sua apresentação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Os petianos terão a oportunidade de se aprofundar em temas que nem sempre são abordados nas disciplinas curriculares dos cursos de Física, e que, nos seminários, serão apresentados e analisados

a partir da perspectiva do colega de grupo. Espera-se que essa atividade desenvolva o avanço nas técnicas de oratória e métodos científicos, utilizando como ferramenta para preparar, apresentar e discutir os temas abordados, sendo também, um mecanismo de incentivo à leitura de artigos e à pesquisa científica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão realizadas discussões sobre o tema apresentado, assim como o artigo abordado e a forma de apresentação do seminário, com o objetivo de melhorar a capacidade oratória do petiano, assim como a sua qualificação científica. Também serão feitas críticas construtivas em relação aos pontos positivos e negativos para que possamos aprimorar a atividade. A inclusão de artigos científicos pré-definidos introduziu um novo desafio ao grupo, uma vez que o apresentador necessita compreender o artigo com profundidade suficiente para que possa ser apresentado e defendido pelo petiano.

Atividade - Ensino/extensão - Laboratório virtual de física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
130	21/02/2022	16/12/2022

Descrição/Justificativa:

Com o decorrer dos anos é cada vez mais perceptível que os experimentos computacionais são importantes ferramentas no ensino de física e aplicações em sala de aula. Devido à disponibilidade que plataformas online fornecem, esse tipo de experimento proporciona ao estudante uma experiência que permite explorar diferentes aspectos do fenômeno físico que está sendo estudado em sala. No ano de 2022 o Grupo PET-Física conta novamente com a colaboração do professor do Dep. de Física, Prof. Dr. Alexandre Diehl que possui experiência com a ferramenta de desenvolvimento Easy Java Simulations. Esse professor orientará os petianos no desenvolvimento e implementação dos experimentos virtuais. Ao longo do ano, o grupo planeja divulgar o conjunto de experimentos em uma sala de simulação virtual que será preparada para ser acessada online.

Objetivos:

Criar um laboratório de simulação computacional aplicado à difusão do conhecimento científico através da experimentação numérica de problemas clássicos em física.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando os pacotes gratuitos *Easy Java/JavaScript Simulations*, *Algodoo* e *Tracker* desenvolveremos um conjunto de experimentos computacionais, em parceria com o Prof. do Dep. de Física, Alexandre Diehl, que possam ser utilizados em sala de aula por professores do ensino médio e disciplinas iniciais dos cursos de graduação em física. Estes experimentos ficarão disponíveis na página do PET, podendo ser acessados durante as aulas. Com a atividade sendo realizada desde o ano de 2021, os integrantes do grupo PET-Física continuarão tendo encontros de formação para aprender a programação em linguagem java e utilizar as ferramentas dos pacotes, trabalharão na formulação de problemas e na descrição matemática e numérica dos problemas escolhidos. Junto à preparação dos experimentos numéricos, será preparado um ambiente de divulgação virtual dos experimentos computacionais elaborados pelo grupo. A formação dos petianos ocorrerá por meio de minicursos específicos voltados aos pacotes de simulação. Num segundo momento, os petianos trabalharão na aplicação dos experimentos numéricos como ferramenta de ensino/aprendizagem em sala de aula através de oficinas de experimentação virtual em escolas da região. As escolas serão contactadas conforme ocorre o progresso da atividade.

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 realização da atividade espera-se que os petianos desenvolvam habilidades e competências na área computacional, bem como consolidar o conhecimento científico dos mesmos. A disponibilidade dos experimentos virtuais podem fornecer uma ferramenta auxiliar a professores e estudantes, tanto da universidade quanto de escolas de ensino básico e médio, e ao público em geral. Os experimentos serão disponibilizados no site do PET-Física com acesso público e constante suporte dos experimentos virtuais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade será avaliada mediante discussões em grupo para discutir o grau de compreensão dos petianos com relação a linguagem de desenvolvimento dos experimentos virtuais, bem como a condição de aplicabilidade dos experimentos e a qualidade científica dos experimentos elaborados.

Atividade - Extensão - Oficinas de Física

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
84	20/03/2022	17/12/2022

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste na apresentação de experimentos realizados em escolas públicas e particulares. Os experimentos são apresentados pelos petianos como uma forma de abordar os conteúdos do ensino médio de maneira alternativa, além de desafiar conceitos preexistente dos estudantes. Nos experimentos, o grupo faz uso de materiais alternativos, além dos equipamentos dos laboratórios do departamento de Física, para tal, o grupo conta com o apoio do Departamento de Física da Universidade.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo divulgar a ciência, utilizando técnicas experimentais, além de auxiliar na formação dos alunos de ensino médio das escolas por meio de um contato prático com conceitos físicos que se dá na realização dos experimentos. Além disso, a atividade é uma forma de proporcionar aos licenciandos um contato inicial com as turmas de ensino médio, dado que as cadeiras específicas de estágio ficam na segunda metade do curso. Além dos bacharelados poderem ter um contato com a didática, visto que a prática não é abordada no curso de bacharelado.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Durante a realização dos experimentos, cada petiano fica responsável pela preparação de um experimento. A atividade é normalmente agendada com escolas da região. Os experimentos são retirados do Banco de Experimentos que o grupo prepara em outra atividade ou escolhidos pelos petianos. Em alguns casos, a escola alvo pode solicitar uma oficina temática, envolvendo conjuntos específicos de experimentos que abordem temas pontuais da física. Durante a atividade são propostas discussões acerca dos fenômenos apresentados nos experimentos de forma a desafiar noções preexistentes de senso comum acerca da Física e da Ciência.

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 atividade pretende ser um instrumento de divulgação do conhecimento científico, levando a um aumento do interesse nas áreas das Ciências Exatas em geral. Também se espera um papel de divulgação das atividades de extensão dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física. Ao petiano, a atividade proporciona um momento de aplicação de conceitos e contato com a docência além de momentos de troca de conhecimentos entre o grupo e a sociedade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade será avaliada após cada oficina em reuniões do grupo, no qual discutiremos a organização, realização e conceitos que foram abordados durante as oficinas. A partir dessas discussões serão realizadas modificações na forma de apresentar os experimentos tentando resolver problemas pontuais que surgiram.