

Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Grupo:

FÍSICA Curso específico PT UFPB 579943

Tutor:

CHARLIE SALVADOR GONCALVES

Ano:

2023

Somatório da carga horária das atividades:

980

Situação do Planejamento:

Homologado pelo CLAA

Considerações finais:

O grupo PET-Física vem trabalhando com algumas atividades que se tornaram base para os cursos de graduação e Física e por isso as atividades cadastradas estão sempre ativas como reedições melhoradas de atividades de outros anos. A carga horária de cada atividade foi expressa em termos de um único estudante, de tal forma que, durante o ano, cada bolsista e voluntário tenha atingido uma média de 140 horas em cada atividade individual e/ou coletiva, quando somadas as 7 atividades planejadas.

Resultados gerais:

O grupo PET-Física almeja que neste novo ano, implementar as atividades de visitação de outras instituições e a recepção das escolas aqui no Departamento de Física CCEN/UFPB. Esperamos contribuir ainda mais com a qualidade do estudantes egressos, já que vem claramente aumentando e ajudar a reduzir a evasão de estudantes dos cursos de física.



Atividade - PETEventos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	10/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Anualmente existem congressos e ventos por todo Brasil envolvendo a Física. Além disso, os grupos PET de todo o Brasil promovem reuniões de em suas bases nas universidades em eventos de grupo interno, um evento regional e posteriormente um evento Nacional. Desse modo, faz-se necessário a participação dos membros do PET em eventos com o intuito de criar e expandir sua rede de colaboração, universalizar o conhecimento, compartilhar os resultados oriundos das produções dos seus integrantes. Além disso, ampliar os seus horizontes através do contato com outros indivíduos que compõem o meio científico e acadêmico. Desse modo, os eventos vem a somar, introduzindo os estudantes ao ambiente científico e engajando os mesmos em suas produções. Dentre esses,

destacam-se o Congresso Nacional de Educação (CONEDU), O Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), Encontro de Físicos do Norte e Nordeste (EFNNE), Encontro Nordestino dos Grupos PET (ENEPET) e o Encontro de Iniciação à Docência (ENID).

Objetivos:

A participação do grupo PET em eventos de Educação, Ciência e Tecnologia (CeT), através de publicações de trabalhos acadêmicos e apresentações dos mesmos, busca expor ao público interno e externo a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas como forma de proporcionar o desenvolvimento dos cursos de graduação em Física da UFPB.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos listam as atividades de ensino e extensão, dependendo dos tipos eventos, e desenvolvem/submetem resumos ou artigos das atividades desenvolvidas pelo grupo durante o ano. Os trabalhos enviados podem ser ou não aceitos a depender da banca avaliadora. Após as submissões, é preciso apresentar o trabalho, e é comum os eventos responsáveis avaliarem e, posteriormente, publicarem os trabalhos, em sua maioria premiados, em anais ou sites, como forma de divulgar os textos produzidos pelos estudantes. Serão 140 horas anuais de dedicação em média nesta atividade, para cada estudante.

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:

1) Adquirir novos conhecimentos a partir do contato com diferentes atividades, visto que um dos princípios do programa é garantir uma formação que vai além do que é ensinado em sala de aula. Divulgação de pesquisas e atividades desenvolvidas pelos petianos por meio de palestras em eventos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

1) Quantidade de eventos que será possível estar presente, desenvolver e publicar resumos/artigos sobre as atividades realizadas pelo grupo durante o ano; 2) Possíveis premiações dentre os trabalhos apresentados nos eventos.

Atividade - Explorando as Terra e Outros Mundos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	13/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Atualmente tem se discutido muito sobre as limitações dos recursos naturais de nosso planeta. Com a recente taxa de natalidade e aumento da expectativa de vida do ser humano em virtude dos avanços tecnológicos, precisaremos hoje de uma área superficial equivalente a duas vezes à de nosso planeta. Vários estudos e muitos experimentos estão sendo executados no sentido de descobertas de conquista de outros mundos dentro e fora de nosso sistema solar. Parece ficção científica, mas esta busca é real e está envolvendo grande parte da comunidade científica. Basta ver as recentes descobertas de exoplanetas e métodos de análise e avaliação de seus posicionamentos dentro da zona habitável, onde é possível haver atmosfera rica em oxigênio e água no estado líquido capaz de abrigar vida. Fora isto, a volta da corrida espacial, agora de forma também comercial, onde não será mais preciso ser um astronauta para vivenciar uma experiência fora da Terra. Este é sem dúvida um dos maiores desafios científicos e tecnológicos de nossa era. Envolve todas as ciências conhecidas e é um tema bastante inusitado e envolvente para se discutir ciência básica.

Aproveitando estas nuances usaremos estas como temas norteadores para discussão de ciência básica teórica e principalmente a ciência experimental, suas consequências e sustentação com o passar do tempo. Vale a pena mencionar que esta discussão também pode ser encarada como arma de combate aos recentes grupos de disseminação da anticiência como apoiadores do terraplanismo, movimento anti-vacina e derivados, que vem crescendo assustadoramente nas mídias sociais.

Objetivos:

Esta atividade visa inserir o estudante no contexto da ciência experimental fazendo-o observar e prestar atenção nas sutilezas das aproximações matemáticas e condições iniciais entre teoria e experimento, assim como nos limites de validade para uma teoria científica. Para estudá-las é preciso vivenciar os experimentos de mecânica, termodinâmica, ondas, eletromagnetismo, ótica, biologia e química para melhor compreendê-la. Nesta atividade pretende-se ao longo do ano inserir os estudantes do PET em módulos de ensino dedicados a cada um dos tópicos mencionados anteriormente e suas ligações com as outras ciências, funcionando como em um regime de disciplinas com carga horária semanal de 2h. Nestes cursos serão abordados os conceitos físicos, os experimentos e montagem dos equipamentos, leitura de manuais e desenvolvimento de roteiros e guias de laboratório, bem como sua abordagem para apresentação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Funcionará como uma disciplina de física experimental dedicada que será desenvolvida a partir de um tema norteador tecnológico: Explorando a Terra e outros mundos. Durante 1 dia na semana faremos um encontro de 2h cada, onde serão abordados experimentos científicos que são base de alguma aplicação tecnológica espacial. As aulas tratarão de conceitos de ciência de um ponto de vista experimental. Fora este período de encontros em sala faremos visitas nas escolas e traremos estudantes do Ensino fundamental e Ensino médio para visitar o Departamento de Física (integração com a atividade Física sem Muros na UFPB). Serão 140 horas anuais de dedicação em média nesta atividade, para cada estudante.

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 experimental é envolvente por si só. Espera-se que iniciando esta atividade com os integrantes do PET possamos estender à comunidade discente do curso de física e posteriormente aos outros cursos. A montagem de experimentos para um acervo futuro de utilização nas escolas de ensino público fundamental e médio da região. Aumentar a visitação nas escolas levando este conhecimento e trazê-las ao Departamento de Física durante o ano letivo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A realização dos experimentos e a comunicação dos resultados obtidos em apresentações no grupo, servirão para a avaliação de seu desempenho na atividade. Avaliações parciais também ocorrerão nas reuniões mensais de acompanhamento da atividade discutindo a contribuição da mesma no envolvimento dos discentes do curso.

Atividade - Projetando Matemática e Ciências Experimentais

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	15/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

A experimentação é a alma da ciência e a matemática a sua linguagem. Nesta atividade propomos

desenvolver experimento de física, química, matemática e biologia como parte de um projeto de investigação abordando a construção e validação de modelos científicos de fenômenos físicos. Serão como projetos integradores que unem todas as demais atividades do grupo e contribuem com recursos e subsídios para a realização das mesmas. Nestes experimentos serão abordados tanto os aspectos teóricos e experimentais, quanto os aspectos históricos e sociais relacionados com a construção do conhecimento científico envolvendo a pesquisa, o ensino e a extensão. Os experimentos terão adaptações para o estudo e investigação usando recursos de plataformas de prototipagem e eletrônica de controle, como por exemplo ARDUINO e RASPBERRY PI. Faremos o uso de materiais de baixo custo na realização de experimentos, juntamente com a construção do conhecimento científico realizada de forma colaborativa com discussões entre grupos. Os resultados serão socializados inicialmente em discussões com grupo maior, depois com os estudantes do curso de física através das palestras de divulgação científicas e, finalmente com a comunidade em geral através de artigos científicos redigidos pelos estudantes.

Objetivos:

Contribuir para a melhoria do ensino, desenvolvendo competências no planejamento, realização e análise de experimentos, usados para demonstração de fenômenos físicos e análise de modelos científicos como recursos didáticos para sala de aula. Melhorar a formação profissional, desenvolvendo habilidades para atuar de forma significativa em condições precárias, e para a formação cidadã com a conscientização da importância do seu papel social na contribuição para o desenvolvimento da comunidade local. Aplicar metodologias ativas com trabalho em equipe através da modelagem científica abordando fenômenos do cotidiano dos estudantes para a construção do conhecimento através do desenvolvimento de competências e habilidades na realização de um projeto de pesquisa científico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os estudantes junto com o tutor escolhem os tópicos de física e os experimentos correspondentes, para cada subgrupo de 2 estudantes, considerando a relevância acadêmica e pedagógica. Os subgrupos são responsáveis pelo planejamento e realização dos projetos de pesquisa abordando os experimentos, que devem utilizar materiais de baixo custo e alguma eletrônica de controle para que funcione remotamente. Além disso, deverá abordar tanto aspectos teóricos e experimentais, quanto os aspectos históricos e sociais relacionados com a construção do conhecimento científico envolvendo a pesquisa, o ensino e a extensão. Atuando em equipes os estudantes abordarão problemas do mundo real desenvolvendo competências e habilidades para atuar como cientistas na construção do conhecimento científico e etapas envolvendo: 1) formulação do problema de pesquisa, (2) construção de modelos e hipóteses científicas, (3) planejamento de experimentos, (4) coleta e análise de dados experimentais, (5) obtenção de resultados a partir de evidências, (6) construção de explicações e validação de modelos científicos, (7) socialização dos resultados obtidos. O acompanhamento da realização dos projetos ocorrerá em reuniões mensais para avaliação das etapas realizadas, a discussão das etapas restantes, utilizando um cronograma mensal de acompanhamento e avaliação. O referencial teórico do projeto será formulado a partir das atividades dos Grupos de Leitura e de Seminários e Minicursos, abordando a história, a filosofia e a metodologia de pesquisa, dentro de uma perspectiva ativa de trabalho em equipe envolvendo pesquisa, ensino e extensão. As etapas de construção e análise matemática dos modelos científicos e de suas previsões para o comportamento dos fenômenos, as etapas de construção de simulações para a visualização dinâmica dos modelos no laboratório virtual e as etapas de aquisição, tratamento e análise dos dados experimentais, no laboratório real, e as etapas de divulgação dos resultados, serão realizadas com o auxílio das TIC e com os recursos resultantes das atividades abordando os Softwares Científicos e Educacionais livres. Os resultados serão divulgados pelos estudantes através de palestras de divulgação científica e de artigos científicos escritos nos moldes das revistas de ensino de física, disponibilizados na página do grupo na internet, que serão trabalhados como parte da atividade Redação e Comunicação Científicas.

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:

Contribuir para a melhoria do ensino de graduação e nas escolas públicas através visitas e divulgação tanto dos experimentos de física realizados pelo grupo, construídos com materiais de baixo custo, quanto dos softwares científicos e educacionais utilizados, que possibilitaram a investigação de fenômenos onde geralmente são usados equipamentos caros de laboratório. Apresentação dos resultados em palestras e artigos para publicação em revista de ensino de Física. Desenvolver competências e habilidades para planejamento, montagem e realização de experimentos, para uso em demonstrações e estudo de leis e teorias da física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O acompanhamento da realização dos projetos ocorrerá em reuniões mensais para avaliação das etapas realizadas. A própria apresentação dos trabalhos por parte dos estudantes serve para a avaliação de seu desempenho na atividade em uma discussão com o grupo. Também a avaliação de textos escritos em formato de artigo sobre os experimentos, feita por professores colaboradores do Departamento de Física serão usados no processo avaliativo.

Atividade - SOS Física Geral

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	20/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

O ingresso na universidade é uma quebra de paradigmas no processo de estudos. Tudo é novidade e muitos estudantes possuem dificuldades em se ajustar às novas metodologias. Fazer listas de exercícios, tarefas relacionadas a atividades experimentais, escrita de relatórios entre outras, assim, um SOS Física Geral se faz necessário. Essa é uma atividade executada pelo PET - Física que visa dar um suporte aos estudantes de física nas disciplinas de Física Básica (Física Geral I, Física Geral II, Física Geral III e Física Geral IV) sem a hierarquia professor - estudante, o que facilita a interação e o mecanismo de troca de informações. Além disso, esta atividade incentiva à docência através de um primeiro contato dos bolsistas com os estudantes do curso nas disciplinas de física básica. O grupo de monitores terá seu trabalho acompanhado pelo tutor do PET.

Objetivos:

Este curso de monitoria seguirá a programação das disciplinas de Física Geral I, II, III e IV desenvolvidas por seus respectivos docentes. O acesso às turmas do SIGAA será permitido para os estudantes já em comum acordo com os docentes do departamento.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando a plataforma Moodle em conjunto e em comum acordo com os professores das disciplinas de Física Geral I, Física Geral II, Física Geral III e Física Geral IV do Departamento de Física, os bolsistas serão encarregados de fazer monitoria, inicialmente dos estudantes do próprio curso, ajudando-os na resolução de problemas e questões de física básica de forma remota. O tutor se encarregará de monitorar à frequência no uso da plataforma e interação com os estudantes.

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 com o SOS Física Geral dar um suporte aos estudantes de física de forma horizontal onde

o estudante seja o protagonista do seu aprendizado e dos demais colegas, em um ritmo que facilita interação e o mecanismo de troca de informações. E que seja um incentivo à docência através de um primeiro contato dos bolsistas com os estudantes do curso nas disciplinas de física básica. Espera-se ainda que esta atividade forneça subsídios para uma estatística de eficiência das aulas EAD lecionadas pelo Departamento de Física.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade será presencial e remota, gerenciada pelos próprios estudantes. o mecanismo de auto avaliação será o número de interações dos bolsistas com os inscritos e uma pesquisa de satisfação da eficácia da atividade.

Atividade - Física Sem Muros na UFPB

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	10/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Os cursos de ciências em suas habilitações de bacharelado e licenciatura tem enfrentado grande problemas de evasão. Em especial no curso de Física. Isto acontece devido à carência de atividades de incentivo no curso, falta de acompanhamento especializado, distanciamento entre corpos docente e discente, ou mesmo peculiaridades da profissão. É preciso desenvolver ações de combate. E neste sentido o grupo PET- Física propõe esta atividade de divulgação científica e de aproximação dos discentes do curso. A atividade também se estende à comunidade externa que será convidada para conhecer, em ocasiões periódicas, o Departamento de Física e a vida de nossos cientistas.

Objetivos:

O objetivo desta atividade é promover ações de inclusão e de divulgação do curso de física com interação com a sociedade juntamente com ações de combate à evasão e retenção escolar. Pretende-se fazer visitas em escolas públicas e particulares da região, bem como levar os estudantes para conhecer, em visitas técnicas, a física aplicada e desenvolvida em outras locais além da UFPB, museus, empresas, fábricas e indústrias (UFCC, UFPE, UFRN, FIAT, Baterias MOURA, Fábrica de vidros, Parques eólicos e etc).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A Física sem muros na UFPB será uma atividade compartilhada com a coordenação do curso do curso de física e com o centro acadêmico de Física. De tal forma que seja possível inserir eventos dentro do calendário acadêmico. As ações se iniciarão com visitas às escolas parceiras com reunião entre diretores e professores. Juntos faremos a organização de uma agenda de trabalho para encontros periódicos na Estação Ciência Cabo Branco e no Departamento de Física. Na ocasião, alguns outros departamentos poderão ser visitados também. Para esta ação as dependências do departamento serão incrementadas e adaptadas para exposição e apresentação de experimentos externos. As atividades de visitação do PET à outras instituições serão bimestrais e precisará de uma agenda conjunta com Pró Reitoria de Assistência e Promoção ao Estudante (PRAPE/UFPB) para a disponibilidade do transporte para estas viagens. As vagas serão abertas aos demais estudantes até o número limite de passageiros do transporte disponibilizado. Para tanto, serão abertas inscrições para os interessados, com normas e tarefas à cumprir para a aquisição da passagem. O grupo PET trabalhará junto ao Departamento no sentido de incentivar a participação dos estudantes nos eventos internos e principalmente, nos eventos de ciência no país. Trabalharemos também em campanhas de doação de sangue, coleta de recicláveis, arrecadação de roupas e de brinquedos para entidades de apoio à crianças, jovens e idosos. Serão 140 horas anuais de dedicação em média nesta atividade, para cada estudante.

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 esta atividade se torne constante e ao longo dos anos e que o Departamento de Física possa colaborar mais com a sociedade externa ao campus. Espera-se ainda que, internamente, haja uma maior e melhor interação entre o corpo docente e o corpo discente com um maior envolvimento com as atividades do grupo e que consigamos aumentar o número de ingressantes no curso. Esperamos que a taxa de evasão decresça e que a retenção nas disciplinas específicas seja minimizada.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A comparação entre números de estudantes em efetivo exercício e do número total de estudantes do curso com os valores dos anos anteriores é um bom ponto de partida para iniciar uma avaliação. Repercussão nas mídias, número de estudantes presentes nas reuniões com a coordenação e centro acadêmico e com os professores das escolas serão também utilizados como fator de avaliação das atividades.

Atividade - Grupo de Leitura - Formação Científica e Profissional

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	13/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Para o Físico Educador e Pesquisador é de suma importância conhecer os caminhos que trouxeram a ciência e a sociedade ao estágio atual. O interesse por esse conhecimento deveria ser nato aos estudantes do curso, mas considerando que muitos deles não o possuem, não podemos aguardar que cursem um Componente Curricular específico para adquiri-lo. Desta forma, essa atividade visa cumprir este papel e para fazê-la, os estudantes e o tutor organizarão um grupo de leitura sobre um tema específico e deverão analisá-lo do ponto de vista físico, cultural, tecnológico e filosófico. Os textos selecionados (livros, capítulos de livros, artigos e filmes de ficção científica e documentários) abordam filosofia ciência e história da física, metodologia científica e didática, discutindo as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e o exercício da profissão de física e educador. Os textos são discutidos em reuniões quinzenais e as competências relacionadas com a leitura crítica serão trabalhadas, contribuindo para o letramento científico e literário, abordando aspectos da formação científica e profissional não contemplados pelo curso. A atividade é realizada paralelamente com a demais atividade, sempre abordando um tema da física envolvendo tanto aspectos teóricos e experimentais, quanto aspectos históricos e sociais a partir de um assunto que envolve o ensino, a pesquisa e a extensão. A atividade contribui com material bibliográfico e outros recursos de tecnologia educacional para o desenvolvimento de habilidades necessárias para a realização das demais atividades do grupo.

Objetivos:

Desenvolver competências relacionadas com a leitura crítica, apresentação de ideias contribuindo para o letramento científico e literário, bem como o desenvolvimento do espírito crítico. Contribuir para uma melhor compreensão dos fundamentos da ciência, entendida como um bem cultural, abrangendo os aspectos de ensino, pesquisa e extensão, bem como das influências do contexto histórico, social e econômico de uma dada sociedade. Contribuir para uma na formação de um profissional com uma maior capacidade de compreensão não só do mundo natural e social em que vive, mas também da função social da sua profissão e seu papel nas transformações por que passa a

sociedade atual.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os estudantes e o tutor organizam uma lista de textos (livros, capítulos de livros ou artigos) sobre filosofia, história e metodologia, tanto da ciência quanto da educação, enfocando a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e o exercício da profissão. Além da formação geral, a atividade deve contribuir com o uso de tecnologias e técnicas de apresentação e recursos para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a realização das demais atividades. Um estudante fica responsável pela organização do calendário das reuniões e pela sua divulgação na internet. Cada reunião tem um estudante responsável pela: 1) informações sobre o texto e seus autores. 2) elaboração de um questionário para iniciar a discussão, 3) identificação e explicação das partes importantes, 4) apresentação e discutir o significado dos termos e palavras importantes, 5) contextualização com exemplos e aplicações dos conteúdos abordados, 6) elaboração uma resenha crítica com o auxílio dos demais. Serão 140 horas anuais de dedicação em média nesta atividade, para cada estudante.

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 desenvolver atitudes relacionadas ao compromisso com a qualidade do curso e com a função social da educação superior através da pesquisa, do ensino e da extensão. Desenvolver competências necessárias para a leitura e o pensamento crítico. Contribuir para uma maior capacidade de compreensão do mundo, mas também da importância da atuação profissional e da sua contribuição para o desenvolvimento da sociedade. Contribuir para uma compreensão adequada da ciência e da atividade científica, bem como das relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade é avaliada durante a discussão dos textos e filmes selecionados quando os participantes são questionados e estimulados a apresentarem, não só uma visão pessoal sobre o texto, como também a exercitarem o pensamento crítico, finalizando com a elaboração de uma resenha crítica. Avaliações parciais também ocorrem nas reuniões mensais de acompanhamento desta ação frente sua contribuição para o desenvolvimento das demais atividades.

Atividade - Redação e Comunicação Científica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	13/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Escrever na forma adequada para um público específico é uma tarefa que precisa ser treinada constantemente. Para o Físico Educador e/ou Pesquisador, que exerce a profissão para públicos diversos esse treinamento é de extrema importância. Assim, essa atividade envolve a escrita de textos em formatos diversos e para públicos diferentes, iniciando com uma simples redação e finalizando com um artigo científico, no moldes da Revista Brasileira de Ensino de Física. Além disso, envolve o preparo de aulas e seminários nos moldes de uma sessão de apresentação de trabalhos em congressos científicos, com os resultados do projeto de pesquisa desenvolvido na atividade Projetando Matemática e Ciências Experimentais. A atividade também envolve o preparo de seminários/vídeos de divulgação científica apresentando artigos de revistas de divulgação científica em qualquer área do conhecimento. A apresentação deve ser realizada com o uso slides, com a duração de cerca de 20 minutos, para um público constituído na maioria por colegas da universidade, sendo seguida por discussões e perguntas da plateia. A divulgação é realizada através

do fórum criado na página virtual do grupo na internet e o artigo e os slides são disponibilizados na mesma página. Esta é uma atividade de treinamento do estudante para o mundo científico e por isso é muito enriquecedora para os estudantes. Assim será incluída também nos próximos planejamentos.

Objetivos:

Propiciar uma oportunidade para o desenvolvimento de competências relacionadas com a pesquisa, preparação e apresentação de trabalhos nos moldes utilizados em congressos científicos, contribuindo para a melhoria da formação acadêmica. Desenvolver competências e habilidades de comunicação, envolvendo não só a organização das ideias e a argumentação na apresentação de um tema, tanto na forma escrita como oral, como também a desenvoltura para falar em público. Desenvolver as habilidades de leitura e redação de trabalhos monográficos, escrevendo um artigo com os resultados de um trabalho de pesquisa.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade é realizada paralelamente com as demais atividades propostas, sempre abordando um tema da física envolvendo tanto aspectos teóricos e experimentais, quanto aspectos históricos e sociais a partir de um projeto que envolve o ensino, a pesquisa e a extensão. A medida que as demais atividades vão sendo realizadas, contribuindo com subsídios e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a atividade Projetando Matemática e Ciências Experimentais, as etapas do trabalho de redação do artigo e do preparo de seminários também vão ocorrendo a partir da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade. Os recursos de aprendizagem adicionais envolvem os softwares de editoração científica livre LaTeX e OverLeaf, bem como o software LibreOffice para o preparo dos slides. O acompanhamento e a avaliação também ocorrerão nas reuniões mensais com o grupo. A gestão da atividade será realizada por um petiano, que fica com a responsabilidade gerenciá-la. Serão 140 horas anuais de dedicação em média nesta atividade, para cada estudante.

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:

Contribuir para uma melhor formação acadêmica. Os estudantes pesquisam sobre temas científicos atuais, ou vídeos clássicos de divulgação científica, com o propósito de ensinar e discutir com os colegas, contribuindo para a socialização dos mesmos. A variedade dos temas abordados contribui para a discussão sobre a função social da ciência e para a formação da cidadania. Divulgar os resultados obtidos em algumas das atividades dos petianos através da apresentação de artigos escritos pelos mesmos, submetidos para publicação quando for o caso. Desenvolver habilidades relacionadas ao preparo, apresentação e discussão de trabalhos acadêmicos em público. Adquirir competências de comunicação, tanto escrita quanto oral. Adquirir competências em atividades de elaboração de apresentações sobre temas atuais da pesquisa científica, nas mais diversas áreas do conhecimento, a partir de artigos publicados em revistas de divulgação científica. Desenvolver atitudes relacionadas ao compromisso com a qualidade do curso e seu papel social.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Cada artigo, vídeo ou seminário de divulgação recebe uma avaliação final pelo tutor e pelos demais petianos que comentam a apresentação e os temas abordados, logo após o seu término, considerando o projeto de pesquisa ou os artigos que lhe deram origem. Avaliações parciais também ocorrem nas reuniões mensais de acompanhamento do projeto sobre a interação desta com as demais atividades.