

Relatório Anual - 2013

GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFES 5731602

ELABORADO PELO(S) TUTOR(ES)

PAULO JOSE MELLO MENEGAZ (02/06/2014) - **Tutor(a) Atual**

Atividade Plenamente Desenvolvida

Relate/avalie todos os aspectos que considerar pertinente e/ou complementar ao que foi apresentado no planejamento.

As atividades desenvolvidas em 2013 foram bastante proveitosas e proporcionaram grande crescimento dos alunos bolsistas nos seguintes pontos:

1. Relacionamento interpessoal;
2. Capacidade de argumentação e oratória;
3. Amadurecimento e troca de experiências pessoais com outros alunos do PET UFES e com alunos de outros estados/países;
4. Disseminação de conhecimento;
5. Experiência didático-pedagógica ao ministrar cursos e palestras para outros alunos;
6. Conhecimento técnico-científico ao desenvolver pesquisas.

O contato com alunos da graduação nas atividades de "recepção de calouros", "avaliação do curso de eng. elétrica" e "circuito de palestras" proporcionaram maior visibilidade e conhecimento das atividades do grupo PET junto aos alunos da graduação. Com isso, o interesse dos alunos (principalmente os de períodos mais iniciais) pelo programa PET aumentou, bem como pela procura por Projetos de Iniciação Científica e Projetos de Pesquisa.

A presença dos alunos em escolas de ensino médio e de ensino técnico para palestrar sobre assuntos técnicos (divulgação do curso de engenharia elétrica) e não técnicos (semana para a vida), bem como em projetos de cunho social (projeto de uma mini-fábrica de tijolos) auxilia na sua formação moral e ética, além de ajudar a disseminar o conhecimento profissional e humano que nossos alunos adquirem para fora dos muros da universidade, beneficiando a sociedade como um todo.

A atividade "avaliação do curso de eng. elétrica" permitiu levantar dados que ajudarão o Colegiado do Curso em seu permanente processo avaliação, atualização e melhoria de seu Projeto Pedagógico, contribuindo assim para com o processo de manutenção da qualidade do Curso de Engenharia Elétrica da UFES.

Durante a atividade "Circuito de palestras", foram realizadas cerca de 17 palestras com profissionais de diversas áreas e com um público de cerca de 230 pessoas, envolvendo questões éticas e profissionais, complementando a formação humana dos alunos do curso.

Desenvolvida plenamente

Atividade - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE)

Data Início da atividade

01/08/2013

Data Fim da atividade

30/09/2013

Descrição

Congresso que reúne praticamente todos os órgãos oficiais e instituições de ensino ligadas ao setor, além de empresas e profissionais interessados na melhoria e no desenvolvimento da engenharia nacional. A sua 41ª edição será realizada em Gramado-RS, no período de 23 a 26 de setembro de 2013 e será organizada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o tema “EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA NA ERA DO CONHECIMENTO”.

Objetivos

Redigir, submeter, aprovar e apresentar artigos no COBENGE, referentes às atividades de ensino de engenharia desenvolvidos no PET/UFES.

Como a atividade será realizada?

Planejamento e redação dos artigos. Submissão dos artigos. Em caso de aceite, preparar a versão final, apresentação, treino e ida ao congresso. Em caso de recusa do artigo, as críticas e sugestões dos revisores servirão para melhoria do trabalho.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Divulgar em âmbito nacional e em conferência qualificada, as atividades relacionadas ao ensino de engenharia elétrica desenvolvidas no PET/UFES.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Melhoria na oratória. Planejamento e execução de atividades. Redação de artigos técnicos. Apresentação em público.

Atividade - Semana para a Vida

Data Início da atividade	01/06/2013	Data Fim da atividade	31/07/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Os alunos do PET-Elétrica foram convidados para ministrar palestras no IFES (Instituto Federal do Espírito Santo) durante a Semana para a Vida, que ocorrerá no estado, provavelmente em Junho/Julho de 2013. A idéia é apresentar temas aos alunos do IFES a respeito de assuntos como drogas, gravidez na adolescência, a importância da saúde física e mental, postura cidadã, direção e bebida, dentre outros.

Objetivos

Apresentar temas aos alunos do IFES (ensino médio) a respeito de assuntos como drogas, gravidez na adolescência, a importância da saúde física e mental, postura cidadã, direção e bebida, dentre outros.

Como a atividade será realizada?

Seleção dos temas que serão abordados durante a apresentação. Coleta de material informativo sobre os temas e estudo. Preparação de slides e treino. Elaboração das métricas para avaliação da atividade. Execução 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.

Espera-se despertar o pensamento crítico entre estes alunos, principalmente em relação à atitude cidadã e alertar para perigos na adolescência.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Adicionalmente, os alunos envolvidos do PET têm a oportunidade de experimentar a prática da docência e de oratória. Exercício do planejamento e execução de atividades.

Atividade - Recepção dos calouros

Data Início da atividade	01/05/2013	Data Fim da atividade	31/05/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Os alunos do PET recebem os calouros do curso, transmitindo as boas-vindas e informações básicas e importantes sobre a vida na universidade. Nesta oportunidade, o PET e sua missão também são apresentados. Para 2013/1 está programada uma recepção conjunta com o PET-Computação, incluindo visitas aos principais laboratórios de pesquisa dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia de Computação e Ciência da Computação.

Objetivos

Transmitir as boas-vindas e informações básicas e importantes sobre a vida na universidade. Divulgar o PET e sua missão.

Como a atividade será realizada?

Preparação do que será apresentado aos calouros. Atualização das informações sobre a universidade. Eventualmente, arrecadação de pequena quantia para um lanche de confraternização. Apresentação para os calouros, com duração de aproximadamente uma hora. Sempre que possível são realizadas visitas pela universidade e/ou laboratórios de pesquisa.

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 fornecer uma orientação mínima aos alunos que ingressam na UFES em relação às questões do seu dia-a-dia e em relação ao PET.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Prática de oratória. Interação com o público. Oportunidade de falar sobre o curso.

Atividade - Postura e Atitude Cidadã

Data Início da atividade	01/02/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Nas reuniões semanais do grupo e/ou em outras ocasiões oportunas, questões do nosso cotidiano serão levadas para discussão, tais como furar fila no RU, cotas na UFES, o papel individual na limpeza da universidade, cola, uso da faixa de pedestre, uso racional da energia elétrica, dentre outras.

Objetivos

Contribuir para a reflexão cidadã, ética e intelectual do estudante, com vistas ao efeito multiplicador do petiano sobre os seus colegas estudantes.

Como a atividade será realizada?

Fomentar discussões sobre os pontos já comentados em reuniões do grupo. Textos de periódicos e exemplos do cotidiano de cada um podem ser trazidos para a discussão.

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.

Formação de profissionais, que além do conhecimento teórico/prático do curso, também exercem atitudes cidadãs.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Espera-se contribuir para a reflexão cidadã, ética e autonomia intelectual do estudante, com vistas ao efeito multiplicador do petiano sobre os seus colegas estudantes.

Atividade - Grandes Nomes da Engenharia Elétrica

Data Início da atividade	01/07/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Pesquisar e redigir textos sobre a vida de grandes nomes da Engenharia Elétrica, para serem divulgados para os alunos do curso.

Objetivos

Elaborar uma seleção de quadros informativos sobre os grandes nomes da engenharia elétrica.

Como a atividade será realizada?

Etapa de intensa leitura sobre os principais cientistas da história da eletricidade. Seleção de um subgrupo dos cientistas mais relevantes. Elaboração de banners sobre cada um dos selecionados. Divulgação 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.

Espera-se prover inspiração e motivação aos jovens alunos do CT-II, contribuindo para redução do quadro atual de evasão do curso.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Maior conhecimento sobre a história e a vida destes cientistas. Exercício de planejamento e execução de atividades.

Atividade - ENAPET

Data Início da atividade	01/10/2013	Data Fim da atividade	31/10/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

O ENAPET é o encontro anual nacional dos PETs. Em 2013, o XVIII ENAPET será em Recife.

Objetivos

Participação em debates e discussões sobre os principais problemas enfrentados pelo programa em nível regional e nacional, procurando contribuir na busca de soluções.

Como a atividade será realizada?

O evento está distribuído, basicamente, nas seguintes etapas: confraternização inicial, discussões por áreas sobre diversos temas e em diferentes formatos, assembleia geral, apresentação de trabalhos e encerramentos.

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.

Aproveitar a oportunidade para compartilhar ideias e experiências acumuladas nessas décadas de existência dos PETs do Brasil.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Interação com alunos de outros programas. Favorecimento de futuras atividades conjuntas com outros grupos. Aprimoramento de oratória, análise crítica e síntese.

Atividade - Concurso de Engenhosidades

Data Início da atividade	01/08/2013	Data Fim da atividade	30/09/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Organização do Concurso de Engenhosidades, atividade integrante da Semana da Engenharia (promovida pela empresa júnior de engenharia da UFES). Esta atividade visa a integração entre os estudantes de todos os cursos de engenharia da Grande Vitória que participam da Semana da Engenharia.

Objetivos

Será proposta a construção de protótipos para a solução de problemas, exercitando a capacidade criativa dos participantes, além de promover a sua integração.

Como a atividade será realizada?

Elaborar, em conjunto com a organização do evento, a prova do concurso de engenhosidades, relativa a conceitos de eletricidade. Preparar o material (maquete, protótipo) para o evento. Execução de testes com o protótipo. Participação e apoio na atividade durante a semana de engenharia.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Promover a integração dos alunos de engenharia cursando diversos períodos e conferir maior visibilidade ao grupo PET de Engenharia Elétrica.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Desenvolvimento de protótipo com aplicação direta no evento. Aprimoramento de habilidade mecânica, organização de evento.

Atividade - Divulgação do Curso de Engenharia Elétrica para Escolas

Data Início da atividade	01/07/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Os alunos do PET-Elétrica farão apresentações acerca do curso de Engenharia Elétrica da UFES para escolas privadas e públicas de ensino médio.

Objetivos

O objetivo é mostrar a realidade do curso, dificuldades, vantagens, carreira profissional, laboratórios, etc.

Como a atividade será realizada?

Contato com escolas de ensino médio para apresentação da ideia. Cadastro das escolas interessadas e elaboração do cronograma de execução. Preparação do material informativo e slides. Seleção de experimentos físicos que possam ser apresentados nas escolas. Elaboração das métricas de avaliação. Execução 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.

Espera-se contribuir para que os alunos do ensino médio cheguem mais preparados e conscientes do curso, e que possam fazer uma escolha mais acertada da carreira.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Treino de oratória, contato com público, apresentação em eventos. Exercício de planejamento e execução de atividades.

Atividade - Circuito de Palestras

Data Início da atividade	01/03/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

O PET-Elétrica irá organizar várias palestras durante o ano de 2013, com profissionais de destaque em grandes empresas, na universidade e alunos bem-sucedidos.

Objetivos

A idéia é apresentar um pouco da vivência destes profissionais aos alunos de graduação, motivá-los em suas atividades acadêmicas e diminuir a taxa de evasão do curso.

Como a atividade será realizada?

Contato com profissionais e apresentação da ideia. Cadastro das pessoas com disponibilidade. Divulgação dos eventos. Execução 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.

Espera-se motivar e inspirar alunos da graduação que estejam desanimados com o curso e/ou indecisos sobre qual ênfase escolher ao final do curso, ajudando a diminuir o atual quadro de evasão.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Exercício de planejamento e execução de atividades. Maior conhecimento sobre as tarefas do futuro engenheiro.

Atividade - Feira de Cursos

Data Início da atividade	01/06/2013	Data Fim da atividade	31/07/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

A Feira Expositiva é um espaço para apresentação dos cursos de graduação da UFES e será organizada por todos os PETs da Universidade com apoio da Pró-Reitoria de Graduação da UFES. A Feira envolverá os próprios alunos da UFES, pois estes serão convidados a expor o curso a que pertencem. Durante todo o dia os universitários ficarão disponíveis para expor informações relevantes sobre seus cursos: duração, disciplinas oferecidas, programa de pós-graduação, projetos de pesquisas, extensão e monitorias, entre outros.

Objetivos

Objetiva alcançar os estudantes da rede pública, especialmente aqueles oriundos de pré-vestibulares alternativos da Grande Vitória e do interior do Estado, a fim de esclarecer-lhes sobre os cursos de graduação e aproximá-los da realidade acadêmica, despertando o interesse pelos cursos de graduação oferecidos.

Como a atividade será realizada?

Divulgação do evento nas escolas. Preparação de material (slides e experimentos) a ser apresentado. Escala de apresentadores. Preparação do stand. Execução 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.

É esperado que os vestibulandos tenham maior interesse pelos cursos para o qual prestarão vestibulares, chegando à universidade com maior conhecimento de sua função social.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Prática de oratória, planejamento e execução de atividades.

Atividade - Contribuição em Aulas da Graduação

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

31/08/2013

Descrição

O PET-Elétrica tem participado e contribuído com algumas aulas em disciplinas da graduação, por exemplo Práticas de Laboratório e Introdução à Engenharia Elétrica. O grupo faz apresentações sobre confecção de placas de circuito impresso e alguns circuitos eletrônicos, além de comentar aspectos do curso e apresentar alguns documentários.

Objetivos

Propiciar oportunidade para alunos do PET vivenciarem atividades relacionadas à docência. Favorecer a interação aluno-aluno no aprendizado.

Como a atividade será realizada?

Verificar demandas de conteúdo que podem ser ministradas pelo PET e que estejam relacionadas com o grupo. Preparar slides, vídeos e conteúdo que será apresentado. Escala de alunos para as apresentações. Execução 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.

Oportunidade para alunos da graduação vivenciarem atividades relacionadas à docência.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Espera-se que os alunos do PET vivenciem um pouco do ofício da docência, treinando oratória, preparação das aulas, organização dos temas e distribuição das tarefas. Os alunos da graduação aprendem que num futuro próximo, podem fazer parte do grupo e atuar mais diretamente no curso.

Atividade - Sudeste PET

Data Início da atividade

01/03/2013

Data Fim da atividade

31/03/2013

Descrição

O Sudeste PET é o encontro anual organizado pelos integrantes dos PETs a fim de reunir os grupos da região Sudeste para discussão de questões relativas à administração, ao acompanhamento, a fiscalização e a outros temas importantes para o desenvolvimento e melhoramento do programa. Esse ano, o XIII Sudeste PET - Integração e Diversidade: Caminhos para Educação Tutorial, ocorrerá de 28 a 30 de março de 2013, em Ilha Solteira-SP. Os participantes do evento são universitários de toda a região sudeste que participam do Programa de Educação Tutorial, bem como seus respectivos tutores e petianos egressos.

Objetivos

Reunir os grupos da região Sudeste para discussão de questões relativas à administração, ao acompanhamento, a fiscalização e a outros temas importantes para o desenvolvimento e melhoramento do programa.

Como a atividade será realizada?

Leitura e estudo da ata do Dia PET 2013. Resumo dos principais pontos a serem discutidos, considerando a temática do evento. Conversa com outros grupos PET da UFES para votação consolidada e em bloco, sempre que possível.

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.

Aumentar a interação entre os grupos PETs da região sudeste, melhorar a atuação do grupo mediante troca de ideias, experiências e críticas construtivas. Geração de documentos e relatórios que sirvam de referência para futuras discussões ou encaminhamentos a nível nacional.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Discussão e compartilhamento de ideias e experiências dos PETs da região Sudeste.

Atividade - Projeto de uma Mini-Fábrica de Blocos

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

31/12/2001

Descrição

Há uma proposta de parceria entre o PET-Mecânica e o PET-Elétrica para participarem de um projeto de inovação tecnológica, aprovado na FAPES pela Prof. Patrícia Cardoso (Engenharia de Produção). Além dos pontos já mencionados, o projeto envolve uma parceria internacional (TU-Berlin). Basicamente o que se pretende é idealizar um protótipo para reaproveitamento de resíduo de construção civil para fabricação de blocos.

Objetivos

Participar de um projeto de parceria com outros PETs e também com outras universidades. Desenvolver a parte do protótipo relacionada à engenharia elétrica.

Como a atividade será realizada?

Estudo da proposta. Divisão das tarefas entre os grupos envolvidos. Reuniões periódicas para avaliação do andamento do projeto. Execução da atividade. Redação dos relatórios finais.

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.

É uma ótima oportunidade de cooperação com outros PETs e também com instituições internacionais.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Espera-se que os alunos envolvidos possam vivenciar todas as etapas de um projeto real de inovação tecnológica, que desenvolvam habilidades de trabalho em equipe, inclusive trabalhando remotamente e em idiomas diferentes.

Atividade - Dia PET e reuniões InterPET

Data Início da atividade	01/01/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

O interPET são reuniões periódicas, nas quais os alunos têm a oportunidade de discutir assuntos de seu interesse, dentro do escopo do PET. O dia PET é um evento promovido em conjunto por todos os PETs da Universidade Federal do Espírito Santo, ou seja, um encontro entre todos os PETs do Estado do Espírito Santo, que objetiva proporcionar um espaço de maior integração entre os petianos, ideal para que os grupos troquem experiências, fortalecendo assim a discussão sobre a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, fundamentos norteadores do programa.

Objetivos

Participação em debates e discussões sobre os principais problemas enfrentados pelo programa na universidade e no estado, assim como assuntos de interesse coletivo, procurando contribuir na busca de soluções e fomentar novas ideias.

Como a atividade será realizada?

No interPET, os alunos participam de debates e têm de expor suas idéias, representando o grupo. Eles são estimulados a gerenciar o andamento das reuniões, votações, encaminhamentos, participação democrática, dentre outros. Os resultados são relatados ao grupo para conhecimento. No dia PET, os trabalhos são divididos, geralmente, em três dias: integração, grupos de trabalho e discussão e assembleia geral.

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 programa PET no estado.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Exercício de planejamento de atividades, análise crítica, conhecimento administrativo do PET, dentre outros.

Atividade - Cooperação de robôs

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

30/06/2013

Descrição

Desenvolver um conjunto de robôs celulares com hardware e software básicos para serem utilizados pelos alunos de graduação em oficinas, cursos ou competições promovidas pelo PET, que envolvam temas relacionados à cooperação de robôs, tais como: futebol, controle de grupos de robôs, tarefas cooperativas, etc. Esta atividade além de motivar os alunos de graduação, estimula o aprendizado multidisciplinar, uma vez que os alunos participantes deverão lidar com conceitos de eletrônica, motores, controle, comunicação em redes, lógica e programação.

Objetivos

Desenvolver pequenos robôs móveis a rodas para motivar os alunos da graduação. Uso dos robôs em aula e em disciplinas como Práticas de Laboratório, incluindo os calouros.

Como a atividade será realizada?

Na primeira etapa, os alunos irão estudar as partes básicas de um robô, incluindo sensores, acionamento, plataforma computacional para processamento básico, etc. Quatro protótipos serão construídos considerando disponibilidade de peças no mercado, custo de componentes, dentre outros. Por fim, estes robôs serão inseridos em atividades didáticas e a plataforma básica servirá de exemplo para alunos interessados em produzi-la.

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.

Aumento da motivação dos alunos no curso de engenharia elétrica. Promoção do aprendizado multidisciplinar. Publicação de artigos onde se avalie e discuta a aplicação desta atividade como forma de melhoria do aprendizado e motivação dos alunos na graduação.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Realização de atividades relacionadas à docência por parte dos alunos do PET. Desenvolvimento da oratória e redação de artigos. Contato com professores e alunos da pós-graduação.

Atividade - Avaliação do Curso de Engenharia Elétrica – UFES por parte dos alunos atuais, egressos e professores

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

30/06/2013

Descrição

Nos cursos de engenharia é comum haver um alto índice de evasão, principalmente por conta da

dificuldade encontrada nos mesmos. Tendo em mente essa problemática, foi idealizada a produção de uma pesquisa de avaliação e um documentário mostrando a opinião dos atuais alunos e ex-alunos no que diz respeito a todas as facetas da graduação em Engenharia Elétrica da UFES. Além disso, espera-se também ouvir a opinião de professores do curso a respeito desse tema.

Objetivos

Obter uma visão sistêmica do curso de graduação em Engenharia Elétrica da UFES, considerando corpo docente e discente, infraestrutura, práticas didáticas, dentre outros. Na sequência, propor ações com vistas a melhoria do curso.

Como a atividade será realizada?

Leitura de artigos relacionados ao tema. Elaboração de questionário. Pesquisa com professores, alunos (diferentes períodos) e ex-alunos. Compilação dos resultados. Redação do relatório final.

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.

Principalmente, proposta de ações com vistas a melhoria do curso, considerando aspectos de docência, infraestrutura, dentre outros. Motivar uma discussão e troca de ideias que traga resultados positivos para o curso como um todo. Publicação de artigos.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Redação de artigos científicos, participação ativa e direta em atividades de melhoria do curso, maior conhecimento por parte dos alunos da estrutura do curso.

Atividade - Automação do forno para fabricação de cerâmicas supercondutoras

Data Início da atividade	01/02/2013	Data Fim da atividade	30/06/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

Na UFES existe um grupo de pesquisadores trabalhando com supercondutividade para aplicações em sistemas de energia, mais precisamente nos limitadores de corrente. Este grupo fabrica suas próprias cerâmicas do tipo $Hg_{0,82}Re_{0,18}Ba_2Ca_2Cu_3O_{8+}$ e este processo de fabricação envolve cozimento em forno sob ciclos controlados de temperatura. A partir da importância do controle de temperatura durante todo o processo de fabricação da cerâmica foi decidido.

Objetivos

Desenvolver um módulo de controle de temperatura para um dos fornos que o grupo de pesquisa usa neste processo de fabricação de cerâmicas supercondutoras.

Como a atividade será realizada?

Para alcançar este objetivo, as atividades tiveram início com a leitura e estudo sobre o processo de fabricação das cerâmicas supercondutoras e das possíveis soluções de controle de temperatura para este processo. O controlador está sendo desenvolvido em paralelo com uma aplicação microprocessada para monitoramento remoto de algumas variáveis do forno. Ao final, serão feitos os testes do controlador num dos fornos do laboratório que atende ao grupo de pesquisa. Todo o desenvolvimento do projeto é acompanhado e realizado em cooperação com o Laboratório de Supercondutividade Aplicada (SUPERA) da UFES.

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.

Publicação de artigos científicos, desenvolvimento/treinamento de mão de obra especializada nesta área.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Publicações de artigos, organização de seminários e material didático para compartilhamento das informações com os outros membros do grupo PET e alunos da graduação, além de viabilizar uma oportunidade de vivência dos petianos junto a professores e alunos da pós-graduação. Observação: Esta atividade foi prorrogada até junho/2013 em virtude da saída de bolsistas que atuavam neste projeto.

Atividade Parcialmente Desenvolvida

Relate/avalie todos os aspectos que considerar pertinente e/ou complementar ao que foi apresentado no planejamento.

1. Durante a realização da atividade "Eletricidade na sua casa", foi produzido todo o material de apoio (apresentações) contendo estatísticas e outras informações sobre o assunto. Pelo menos 5 Centros Comunitários foram contatados, mas nenhum deles demonstrou interesse pelo tema, provavelmente pela própria falta de informação sobre sua importância no dia a dia da sociedade. A dificuldade na divulgação das informações adquiridas permitiu ao grupo reavaliar sua estratégia, resultando na proposta de um programa de rádio de periodicidade semanal utilizando como veículo de informação a "Rádio Universitária", o qual fará parte do Planejamento das Atividades de 2014;
2. Nas outras duas atividades (Mapeamento a partir do deslocamento humano e Controle de posição e aterrissagem de quadrotor), o projeto não foi concluído devido ao pedido de desligamento feito por parte dos alunos envolvidos. Por se tratar de pesquisa muito específica e devido à renovação do grupo de bolsistas com conhecimento técnico ainda limitado, não foi possível dar continuidade aos estudos. No entanto, alguns resultados esperados foram obtidos, proporcionando crescimento e formação parcial dos alunos envolvidos nestas atividades.

Desenvolvida parcialmente

Atividade - Eletricidade na sua Casa

Data Início da atividade	01/07/2013	Data Fim da atividade	31/12/2013
---------------------------------	------------	------------------------------	------------

Descrição

O PET-Elétrica fará contato com centros comunitários para oferecer um minicurso a respeito da eletricidade residencial, com foco em consumo de energia elétrica, segurança e pequenos reparos.

Objetivos

Levar informação técnica sobre eletricidade a diferentes comunidades da grande Vitória, relacionada a aspectos do cotidiano das pessoas.

Como a atividade será realizada?

Contato inicial com algumas comunidades pré-selecionadas, apresentação das ideias e realização do cadastro daquelas interessadas. Preparação do material informativo e slides. Agendamento das apresentações, preparação das avaliações. Execução 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.

Espera-se contribuir para a diminuição de acidentes domésticos com eletricidade e consumo mais responsável da energia elétrica nas residências.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Exercício de planejamento e execução de atividades. Oratória.

Atividade - Mapeamento a partir do deslocamento de humanos em ambientes internos

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

30/06/2013

Descrição

Neste projeto será implementado um controlador não linear para o seguimento de caminhos em um espaço de trabalho e a determinação de um caminho seguro para navegação de um robô móvel. A construção desse caminho será realizada por meio de observações de deslocamentos de pessoas no espaço em questão. Informações como velocidade, aceleração e caminho percorrido por usuários inseridos nesse ambiente serão capturados por um novo sensor de profundidade capaz detectar pessoas e estimar distâncias dos objetos que se encontram no campo de visão do mesmo. Ainda com este sensor, poderão ser exploradas em trabalhos futuros, reconstruções 3D de objetos ou marcações de pontos de interesse inseridos nesse ambiente, por exemplo uma porta de saída.

Objetivos

Desenvolver um controlador para seguimento de caminhos em um espaço de trabalho e para a determinação de um caminho seguro para navegação de um robô móvel.

Como a atividade será realizada?

Estudo dos possíveis controladores. Estudo de estratégias para desvio de obstáculos. Etapa de simulação. Estudo do sensor kinect e do robô móvel que será utilizado. Implementação do controlador adotado na plataforma móvel. Testes experimentais. Redação dos resultados e relatório final.

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.

Publicação de artigos científicos. Auxílio nas atividades de pesquisa e formação de mão-de-obra qualificada nesta área.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Publicações de artigos, realização de experimentos com protótipos, vivência do processo de investigação em laboratórios de pesquisa, parceria com alunos de pós-graduação e realização de seminários sobre o assunto aos alunos da graduação. Observação: O prazo inicial para finalização deste projeto estava previsto para fevereiro de 2013, mas em virtude da substituição de alguns bolsistas, este prazo foi prorrogado para junho/2013.

Atividade - Controle de posição e aterrissagem para um Quadrotor

Data Início da atividade

01/02/2013

Data Fim da atividade

30/06/2013

Descrição

Desenvolver uma estratégia de controle utilizando sensores inerciais e imagens aéreas providas de um quadrotor. Nesta abordagem o quadrotor deverá ser capaz de levantar voo de maneira coordenada, atingir pontos específicos, e aterrissar de forma autônoma em locais pré-determinados.

Objetivos

Desenvolver controladores de posição e de pouso baseados em sensores GPS (Global Positioning System), altímetro e câmera de vídeo para aplicação em um veículo aéreo não tripulado do tipo quadrotor.

Como a atividade será realizada?

Estudo dos controladores utilizados na literatura. Estudo dos sensores inerciais e de como a informação deve ser processada/filtrada. Estudo das técnicas de processamento digital de imagens que serão aplicadas ao problema. Estudo do quadrotor. Simulações. Implementação na plataforma real. Redação do relatório final.

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.

Publicação de artigos. Formação de pessoal capacitado nesta área do conhecimento e apoio à pós-graduação.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Publicações de artigos, desenvolvimento de controladores para aplicação em protótipo, realização de seminários sobre o assunto aos alunos da graduação e promover a vivência e parceria com alunos de pós-graduação. Observação: O prazo inicial para finalização deste projeto estava previsto para fevereiro de 2013, mas em virtude da substituição de alguns bolsistas, este prazo foi prorrogado para junho/2013.

Atividade Não Desenvolvida

Relate/avalie todos os aspectos que considerar pertinente e/ou complementar ao que foi apresentado no planejamento.

Neste período não foram oferecidas turmas presenciais do minicurso de microcontroladores PIC. Devido à grande renovação do grupo de alunos, boa parte dos bolsistas eram iniciantes e possuíam formação limitada para ministrar o minicurso. No entanto, foram gravadas vídeo-aulas sobre o tema, as quais foram disponibilizadas aos alunos do curso de graduação através do Youtube.

Não desenvolvida

Atividade - Minicurso de microcontroladores PIC

Data Início da atividade

01/08/2013

Data Fim da atividade

30/09/2013

Descrição

Os alunos do PET ministram aulas de microcontroladores para os alunos da graduação, que podem ser inclusive de outros cursos. Essa ferramenta é muito útil nas mais diversas áreas de engenharia.

Objetivos

O objetivo é fornecer conteúdo prático que complemente o aprendizado da graduação e que seja útil nos inúmeros projetos dos alunos.

Como a atividade será realizada?

Os alunos estudaram a plataforma e alguns microcontroladores e também participaram de um minicurso oferecido por alunos da pós-graduação. Na etapa seguinte, esses alunos reproduzem o curso para os demais alunos do PET. Por fim, um novo minicurso será oferecido aos alunos de graduação pelo 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.

Espera-se que os alunos da UFES, principalmente aqueles do Centro Tecnológico, tenham mais ferramentas de hardware/software para implementação de seus projetos.

Resultados esperados na formação dos petianos: habilidades, competências, conhecimentos, saberes, reflexões instaladas, etc.

Adicionalmente, os alunos envolvidos do PET têm a oportunidade de experimentar a prática da docência e de oratória durante o minicurso.

Considerações Finais

Descrição

Duas dificuldades impediram a execução e o bom andamento dos projetos previstos: falta de liberação de "custeio de 2013" (o qual só foi liberado em 2014) e grande alteração no quadro de alunos bolsistas durante 2013 (impactando no resultado e na execução de alguns projetos). No entanto, apesar dessas dificuldades, a grande maioria das atividades previstas foi cumprida com êxito. Cabe ressaltar também que, durante o ano de 2013 o grupo participou dos seguintes congressos, feiras e competições, caracterizando uma boa produtividade científica, além de oportunidade de crescimento interpessoal e de aprendizado intercultural: * I Semana Estadual de Energia do ES (Vitória, ES, abr. 2013, todos os alunos); * Olimpíada Brasileira de Robótica (Etapa Estadual, Vitória, ES, jul. 2013, 4 alunos); * 10a. Semana de Engenharia (Vitória, ES, ago. 2013, todos os alunos); * COBENGE 2013 (Gramado, RS, set. 2013, 3 artigos submetidos, 2 artigos aceitos, 2 alunos participantes no evento); * ENAPET 2013 (Recife, PE, out. 2013, 3 alunos); * 10a. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (Vitória, ES, out. 2013, 2 alunos); * Competição Brasileira de Robótica (Fortaleza, CE, out. 2013, 3 alunos); * Latin American Robotics Competition (Arequipa, PERU, out. 2013, 2 alunos); * Jornada de Iniciação Científica da UFES (Vitória, ES, nov. 2013, 2 alunos).