



Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Grupo:

ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFJF 5761239

Tutor:

DANILO PEREIRA PINTO

Ano:

2020

Somatório da carga horária das atividades:

4176

Situação do Planejamento:

Aguardando aprovação do Pró-Reitor

Considerações finais:

Nossa visão da tutoria segue os valores e visões contidas na perspectiva Vygotskiana, dentro da perspectiva sócio histórica, onde o conhecimento é construído em uma relação dialética entre o sujeito e o meio histórico, mediada pela linguagem, de forma interativa, com alunos e professores construindo um saber compartilhado. Nesta interação, o tutor deve buscar estabelecer Zonas de Desenvolvimento Proximal (ZDPs), região compreendida entre as atividades que os estudantes executam independentemente e aquelas para as quais possuem potencial mas necessitam do auxílio do professor ou colegas mais experientes. O tutor e os petianos mais experientes atuam como elemento de ajuda, de intervenção, trabalhando colaborativamente na construção compartilhada do conhecimento; o que importa são processos que, ainda não consolidados, existem de forma embrionária nos indivíduos. O tutor deve interferir no desenvolvimento proximal dos alunos, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente.

Resultados gerais:

O planejamento de atividades do PET- Engenharia Elétrica da UFJF, para o ano de 2020, contempla projetos que já estão consolidados, com resultados positivos, e novas atividades, que se iniciam neste período. Os projetos consolidados são direcionados tanto para os calouros do curso, como forma de interação entre o PET e a graduação - exemplo do Desafio LinusBot e do Calouro Web 2.0 - bem como para a comunidade em geral, como o Energia Inteligente e Engenharia nas Escolas. Os novos projetos são resultado de discussões e demandas surgidas durante o ano, quando as ideias são coletadas e discutidas e, posteriormente, colocadas na forma de projetos e inseridas no planejamento anual do grupo. O planejamento, adicionalmente, inclui atividades direcionadas, de forma mais focada, aos petianos, como o SPA Tecnológico. Em nossa visão, o planejamento está equilibrado na tríade ensino-pesquisa-extensão, trabalhando fortemente os conhecimentos e competências do perfil profissional. Ensino: engenharia nas escolas, boas vindas, calouro web 2.0, projeto aulas complementares, desafio linisbot; Formação dos petianos: spac - student professional awareness conference, spa tecnológico, rodas de conversa, processo seletivo, pet english; Extensão: oficina de eletrotécnica, comunicação e marketing do pet elétrica, museu pet elétrica, energia inteligente, videos tutoriais / pet ensina, electric cast; Pesquisa: biotecnologia e smartfarm, energia solar fotovoltaica e aquecimento solar, luva controle, braço robótico, impressora 3d, cnc - comando numérico computadorizado, iniciação científica. Outras atividades propostas: Participação em eventos/congressos,



participação nos eventos INTERPET, SUDESTEPET e ENAPET. Participação em mostras e eventos: Projeto Visita ao Campus (a UFJF recebe alunos do ensino médio de várias escolas da cidade e região para conhecer a IES), Semana da Engenharia (apresentação de projetos, oferecimento de minicursos), Mostra da UFJF (evento onde são apresentados os projetos de Iniciação científica, programas de monitoria, PETs e GETs, projetos de extensão, dentre outros) e de outras Instituições de Ensino quando convidados. Visitas técnicas, reuniões semanais (aberta a todos os discentes da Faculdade de Engenharia) - apresentação (tema livre) em inglês. Reunião de acompanhamento dos projetos - semanalmente o grupo se reúne para tratar de assuntos relacionados ao desenvolvimento dos projetos e questões para o bom andamento do grupo. Participação em comissões e conselhos, os alunos participam ativamente das reuniões da Comissão Interpet-Get UFJF e do Conselho de segmentos da Engenharia da UFJF.

Atividade - Iniciação Científica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
440	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

As diversas atividades desenvolvidas no Grupo Pet Elétrica auxiliam na formação dos petianos, em especial no desenvolvimento de competências transversais, tais como: comunicação, trabalho em equipe, solução de conflitos, gestão do tempo, tomada de decisões, liderança, organização, dentre outras. Além desta formação, deve-se também propor projetos e atividades que auxiliem para uma melhor formação técnica dos petianos. O grupo é formado de discentes do curso de Engenharia Elétrica, que oferece cinco habilitações, a saber: Energia, Sistemas de Potência, Sistemas Eletrônicos, Telecomunicações, Robótica e Automação Industrial. Há algum tempo, tem-se buscado a colaboração de orientadores colaboradores nos projetos de pesquisa desenvolvidos pelo grupo. Entretanto, muitos discentes deixam o grupo para participar de projetos de Iniciação Científica, buscando reforçar esta formação técnica. Além disso, os processos seletivos para os cursos de mestrado em algumas IES valorizam muito a participação em projetos de iniciação científica. A parceria entre tutor e professores colaboradores na orientação dos projetos de iniciação científica nas respectivas habilitações visa atender a demanda dos petianos quanto a sua formação técnica. O registro dos projetos de IC do PET na Pro-reitoria de Pesquisa da UFJF atendem a necessidade de institucionalização destes projetos e destas parcerias com professores orientadores. Como resultado de todas estas ações, espera-se reduzir a rotatividade do grupo.

Objetivos:

Incentivar os petianos a participarem de projetos de iniciação científica orientados por especialistas parceiros do grupo PET Elétrica. Desenvolver pesquisa científica na sua área de formação (habilitação).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos deverão, juntamente com o tutor, encontrar parceiros para o desenvolvimento de projetos de pesquisa acadêmica na sua habilitação. O trabalho será orientado pelo professor colaborador. O projeto deverá ser cadastrado na Pro-Reitoria de Pesquisa da UFJF. Periodicamente, o tutor e orientador se reunirão para avaliar o desenvolvimento do projeto. O discente deverá apresentar, periodicamente, um relatório de suas atividades e o resultado da pesquisa deverá ser apresentado para o grupo em um seminário.

Quais os resultados que se espera da atividade?



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

Como resultados específicos deste projeto, esperam-se o desenvolvimento das competências técnicas dos discentes. Além destes, todos os resultados de melhoria do curso, da sociedade inerentes aos projetos de Iniciação Científica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O projeto de iniciação científica será realizado durante o ano todo. A avaliação será realizada através do acompanhamento dos professores orientadores e do tutor, no desenvolvimento do trabalho e em reuniões de avaliação.

Atividade - Engenharia nas Escola

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
216	03/02/2020	27/11/2020

Descrição/Justificativa:

Este projeto visa proporcionar aos jovens do ensino médio oportunidades de conhecer os diversos cursos de engenharia oferecidos pela Faculdade de Engenharia da UFJF, discutir possibilidades de atuação profissional do engenheiro, com o objetivo de auxiliar na escolha correta da carreira do ensino superior. Os cursos ofertados pela Faculdade de Engenharia são: Energia, Robótica e Automação Industrial, Sistemas de Potência, Sistemas Eletrônicos, Telecomunicações, Civil, Mecânica, Produção, Sanitária e Ambiental, Engenharia Computacional. Após o ingresso na universidade e o contato direto com o curso escolhido, o aluno pode verificar que não é o desejado, sentindo-se desmotivado e com baixo rendimento acadêmico, elevando assim os índices de evasão e retenção dos cursos. O PET Elétrica, em conjunto com os demais grupos de Educação Tutorial da FEUFJF (PET Civil, GET ESA, GET Produção, GET Mecânica, GET Computacional) desenvolvem um projeto com o objetivo de levar maior conhecimento sobre os cursos ofertados para a comunidade e, em especial, para os alunos secundaristas, possibilitando um primeiro contato com a faculdade de engenharia. Visando atender maior número de alunos criou-se o projeto Engenharia de Portas Abertas, que viabilizava a visita aos laboratórios da FEUFJF em conjunto com uma exposição das diversas atividades acadêmicas extracurriculares desenvolvidas por discentes. O projeto atual almeja integrar estas atividades e ampliar a abrangência.

Objetivos:

Desenvolver apresentações e discussões nas escolas, com explicações e informações detalhadas, sobre os perfis, empregabilidade e características das habilitações e dos cursos de graduação em engenharia da FEUFJF (Elétrica, Civil, Mecânica, Produção, Sanitária e Ambiental, Engenharia Computacional). Além disso, possibilitar que a comunidade, em especial os alunos secundaristas, venham à conhecer um pouco mais sobre os cursos de engenharia ofertados pela UFJF, através de exposições em regiões da cidade. O projeto permite o desenvolvimento de um ambiente não só de aprendizagem, pelos petianos, onde podem reforçar os componentes do perfil profissional associado à engenharia, como também de um ambiente que possibilita o estreitamento de laços entre os participantes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Discentes dos grupos de educação tutorial da FEUFJF ministram palestras nas escolas da cidade e região sobre as formas de ingresso na UFJF, sobre os cursos de engenharia ofertados, atuação profissional, oportunidades na graduação e panorama geral do curso. Aliado a isso serão realizados a divulgação e a execução de pequenas exposições localizadas em polos estratégicos nos bairros da cidade que possibilitará a recepção dos alunos e comunidade no entorno com o intuito de mostrá-los algumas atuações do engenheiro aumentando o alcance do



projeto. Em complemento a essa primeira parte será organizada anualmente uma visita aos laboratórios da Faculdade de Engenharia e uma exposição das diversas atividades acadêmicas extracurriculares desenvolvidas pelos diversos segmentos da unidade. Os coordenadores dos cursos, docentes e servidores técnicos laboratoristas da FEUFJF deverão estar presentes para recepcionar os visitantes, tirar dúvidas sobre os cursos, apresentar as atividades desenvolvidas nos laboratórios. Para isso os petianos desenvolverão vídeos, apresentações, entrevistas com coordenadores, material de divulgação dos cursos, dentre outros. Além disso, serão responsáveis por toda organização dos eventos, nos polos regionais e na FEUFJF, realizarão o planejamento, execução, divulgação, contato com as escolas etc.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Os resultados para a sociedade são evidentes, pois o projeto está dirigido diretamente aos estudantes de nível médio, futuros ingressantes no curso de engenharia da UFJF. Presta-se, assim, um serviço de informação aos estudantes e um esclarecimento das atividades desenvolvidas na Faculdade, bem como orientação sobre a carreira profissional dos futuros estudantes da engenharia. O projeto funciona também como uma forma de estreitar os vínculos entre a Universidade e a sociedade. Os alunos bem informados serão capazes de realizar uma escolha mais consciente da carreira que irão trilhar. Assim espera-se contribuir para redução dos índices de retenção e evasão dos cursos da FEUFJF.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O projeto possui diferentes momentos de avaliação. Durante os eventos, será realizada pesquisa, através de questionários, buscando identificar a satisfação dos participantes, como obtiveram informação sobre o evento, o que deve ser melhorado, dentre outras. Para os alunos do ensino médio, nosso público alvo, será verificado se a atividade contribuiu para uma escolha mais consciente e se ampliou seus conhecimentos sobre a engenharia. Adicionalmente, é efetuada uma consulta informal, com os calouros dos cursos, se assistiram os vídeos e palestras, se consideram que a escolha foi correta, e qual a participação do projeto nesta decisão. Pretende-se buscar uma forma mais efetiva de avaliar se o projeto contribuiu para a escolha do curso. Para os petianos, serão efetuados ciclos avaliativos, juntos com o tutor, verificando o impacto sobre as competências transversais dos estudantes envolvidos com o desenvolvimento do projeto.

Atividade - BOAS VINDAS

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	03/02/2020	30/10/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto BOAS VINDAS é uma atividade realizada pelo PET-Elétrica para recepcionar os alunos ingressantes na Faculdade de Engenharia. Para muitos, esse ingresso no Ensino Superior significa uma troca de visão, uma vez que todos eles entram em um ambiente completamente diferente do que estavam habituados durante o ensino médio. Os alunos são recepcionados pelos petianos no ato da matrícula, nas aulas de introdução a Engenharia Elétrica e em eventos realizados para este fim, Calouro Day. Na aula de Introdução a engenharia elétrica, o coordenador de cada habilitação cede um horário de sua aula para apresentação do grupo PET Elétrica. Esse acolhimento aos calouros é



feito tendo em vista o índice elevado de evasão e retenção dos alunos recém-chegados. Esta atividade reforça princípios e objetivos do Programa de Educação Tutorial e sua legislação, conhecimento necessário ao bom desempenho e rendimento do grupo.

Objetivos:

Acolher os ingressantes, reforçar o conhecimento deles sobre as habilitações da Engenharia Elétrica e o curso em si, reforçar o conhecimento sobre o Programa de Educação Tutorial e suas atividades. Também, visando melhorar a qualidade da graduação, assim como o desenvolvimento dos petianos envolvidos em habilidades de comunicação e organização.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No ato da matrícula, os integrantes do grupo PET-Elétrica se organizam e planejam as atividades a serem apresentadas para os calouros. Elaboram todo o material que será disponibilizado, folder, apresentação audiovisual e material de divulgação dos projetos desenvolvidos pelo grupo. Com o objetivo de aproximar os veteranos (as) e calouros (as) é realizado um encontro entre os petianos e os calouros, o Calouro Day. Esse encontro possui caráter informal. Procura-se realizar a troca de experiências, diálogos e incentivar a formação pessoal dos calouros, tentando assim, diminuir a evasão e retenção dos mesmos.

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:

O resultado esperado é que os calouros possam ingressar no segundo período já esclarecidos sobre diversos assuntos, como: a grade de horários, oportunidades dentro da universidade, segmentos estudantis e dicas de conhecimento geral. Também esperamos motivar os petianos e demais alunos da graduação a se envolverem mais com os alunos recém-chegados, com objetivo de melhorar, dentro de nossos limites, o ambiente de graduação em Engenharia Elétrica na UFJF e evitar problemas recorrentes ao grande índice de reprovações e evasões. Para a formação dos petianos, esperamos desenvolver habilidades de trabalho em grupo, consolidar conceitos de aprendizagem baseada em projeto, o PjBL (Project Based Learning), capacidades comunicativas, senso crítico e interação interpessoal.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O coordenador (a) do projeto irá, perto do final do período, enviar a todos os calouros participantes um questionário a respeito do projeto. Depois de recolher os dados com os calouros, o coordenador do projeto deve fazer um estudo comparativo do desempenho acadêmico dos calouros participantes no projeto.

Atividade - Aulas Complementares

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	02/03/2020	30/11/2020

Descrição/Justificativa:

A atividade consiste em aulas de revisão e aplicação de exercícios das disciplinas do ciclo básico das engenharias e ciências exatas que, tradicionalmente, apresentam índices elevados de reprovação por nota e por infrequência entre os estudantes dos cursos mencionados. Além disso, com o apoio do Prof. Daniel de Almeida Fernandes, realizamos o curso *TÓPICOS DE MATEMÁTICA ESSENCIAIS PARA O CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA*, com o foco na álgebra complexa e na álgebra vetorial-matricial, partes indispensáveis da base matemática necessária ao



desenvolvimento de disciplinas fundamentais da engenharia elétrica como: Circuitos lineares I (CEL033), Circuitos lineares II (CEL034), Circuitos trifásicos (CEL062), Teoria de controle I (CEL038), Teoria de controle II (CEL039), e Controle digital (ENE112), entre várias outras disciplinas.

Objetivos:

O principal objetivo é possibilitar aos alunos uma nova oportunidade de aprendizado, fazendo com que sejam incentivados a estudarem a matéria com mais antecedência, de forma que possam desenvolver o raciocínio e aprendizado da matéria. O aulão deve dar um suporte inicial ao aluno, facilitando a seu desenvolvimento ao estudar a matéria. O Curso de ζ Tópicos de Matemática ζ tem por objetivo capacitar os discentes, com o ferramental necessário para o aprendizado dos conteúdos das disciplinas, reduzindo o índice de reprovação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os aulões ocorrerão em uma data com aproximadamente 10 dias antes das provas, visando sanar dúvidas, sendo ministrados pelos próprios petianos e programados em função do calendário das avaliações, em horários que atendam à disponibilidade dos alunos interessados. Este projeto integra os Grupos PET Elétrica e PET Civil. Além destes, colaboram no projeto o Grupo de Educação Tutorial (GET) Engenharia Computacional, Mecânica, Sanitária e Ambiental e Produção, . O curso de tópicos em matemática será ministrado pelo prof. Daniel, com apoio dos petianos. As aulas serão divididas em parte teórica expositiva dialogada e parte prática, com exercícios. Os petianos atuarão como monitores e disponibilizarão horários para o atendimento individual dos discentes.

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:

Para os estudantes atendidos, espera-se contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, reduzindo o número de reprovações por nota e infrequência, através da prática do estudo contínuo. Para a formação dos petianos, o projeto é uma oportunidade de melhorar e desenvolver a capacidade de falar em público e da oralidade, assim como de no tratamento e relacionamento com o público. Nas matérias em si, cada petiano terá mais uma oportunidade de rever conteúdos importantes na formação do engenheiro.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita de forma qualitativa através de questionários distribuídos aos participantes da atividade ao término de cada encontro, que permitem avaliar o grau de satisfação com a atividade e ainda a coleta de críticas e sugestões por parte dos envolvidos. Pretende-se ainda efetuar uma avaliação quantitativa através do acompanhamento do desempenho dos estudantes nas disciplinas em questão. Para o curso de tópicos de matemática, a avaliação será através de questionário a ser respondido pelos alunos. Os petianos serão avaliados em reunião realizada com o tutor, com o objetivo de avaliar o desempenho dos petianos e as competências desenvolvidas.

Atividade - Oficina de Eletrotécncia

Carga Horária

144

Data Início da Atividade

03/02/2020

Data Fim da Atividade

30/11/2020

Descrição/Justificativa:

Este projeto ζ Oficina de instalações elétricas ζ foi elaborado com o propósito de divulgar o conteúdo teórico trabalhado em sala e fornecer às pessoas leigas no assunto o conhecimento básico sobre instalações elétricas e



noções de segurança. Os conhecimentos técnicos de eletrotécnica são abordados nos cursos técnicos, profissionalizantes e na graduação em engenharia elétrica. A comunidade, em geral, não tem acesso a estes conteúdos e acabam por causarem prejuízos financeiros (danos materiais) devido a mau uso de equipamentos e físicos, devido a ocorrência de choque elétrico, dentre outros. O conhecimento de tais técnicas é importante no dia a dia, pois todos lidamos com estes componentes ao longo de toda a nossa vida.

Objetivos:

Desenvolver o conteúdo de instalações elétricas e segurança para realização de uma oficina destinada a pessoas da comunidade. Nesta oficina, pretende-se abordar os conteúdos de instalações elétricas residenciais, através de atividades práticas simples do cotidiano de pessoas leigas. Através de uma metodologia de ensino-aprendizagem que despertem o interesse dos participantes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A oficina de instalações elétricas terá a parte teórica e prática, ocorrendo de forma integrada. Apenas uma breve apresentação do material e logo a aplicação prática através do Painel Didático elaborado pela própria equipe do projeto. Ao longo da realização dos experimentos, os petianos que atuarão como monitores, irão discutindo e apresentando mais informações técnicas aos participantes.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se que os petianos despertem o interesse e se sintam estimulados no ensino de instalações elétricas. Que os alunos do curso de engenharia despertem o interesse pelo curso, pela área de instalações elétricas e, como consequência, reduza a taxa de evasão e retenção do curso. Que a comunidade desperte a importância de implementar suas instalações obedecendo padrões técnicos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para os petianos, a avaliação será realizada através de reuniões de avaliação da equipe com o tutor, sobre as várias atividades desenvolvidas, resultados técnicos alcançados e competências transversais desenvolvidas. Para avaliar a atividade, serão elaborados questionários de avaliação que serão aplicados aos participantes e avaliados pela equipe, visando identificar fragilidades e potencialidades do projeto, a atuação dos petianos, dentre outros.

Atividade - Museu PET Elétrica

Carga Horária

144

Data Início da Atividade

06/01/2020

Data Fim da Atividade

21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O museu virtual do PET Elétrica é um projeto proposto a partir da constatação de que muitas informações relevantes sobre as ações e projetos do PET estão se perdendo com o tempo.

Objetivos:

Desenvolvimento de um site (MUSEU PET Elétrica) vinculado ao domínio peteletrica.com. Além disso, este site ficará também como uma aba no site do PET Elétrica da UFJF, com o objetivo de correlacionar as atividades em



desenvolvimento com a memória do grupo. Este será um depositório de documentos visando resgatar a memória do PET Elétrica e arquivando informações relevantes sobre os petianos, os projetos na área de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos, as ações realizadas, dentre outros.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O Museu Virtual do PET Elétrica será um museu dinâmico, atualizado constantemente com a contribuição dos ex-petianos e com a participação efetiva dos atuais bolsistas e voluntários. Pretende-se desenvolver uma aba no site do PET com diversas pastas, de modo que o visitante possa percorrer toda a história do PET, de forma agradável. Para isto, buscamos a construção coletiva do Museu Virtual, onde todos podem e devem contribuir com informações e documentos que serão catalogados e colocados para consulta.

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 este projeto pretende-se resgatar a história do PET Elétrica, os projetos desenvolvidos, acompanhamento de egressos, dentre outras atividades, que motivarão os atuais e futuros petianos. Assim, visamos motivar os petianos e demais alunos da graduação. Além destes, alunos do ensino médio poderão ter conhecimento das atividades e este se tornar um motivador para a área das ciências exatas e engenharias. Espera-se desenvolver nos petianos o espírito de grupo, consolidar os conceitos de aprendizagem baseada em projetos, desenvolver habilidades de trabalhar em equipe, capacidade de se comunicar, espírito crítico, dentre outras. Além destas competências, busca-se também a competência técnica no desenvolvimento de sites, layout etc.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é sempre efetuada na forma de auto avaliação, formativa, periódicas, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Além destas, índices como número de visitas, opinião dos visitantes, dentre outros serão objeto de análise pelo grupo e pela equipe do projeto.

Atividade - Electric cast

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
96	06/01/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Os chamados podcasts estão sendo cada vez mais populares na vida das pessoas (visto a facilidade do acesso a eles), e por conta disso eles se tornaram uma das principais fontes de informação e conhecimento nos dias de hoje. O projeto Eletricast tem como objetivo principal a disseminação de informações e notícias que permeiam as grandes inovações nas áreas de tecnologia e técnicas nos dias de hoje. Fora isso, ele também representará uma fonte de desenvolvimento de competências (principalmente de natureza dialética) por parte dos Petianos envolvidos.

Objetivos:

Pretende-se realizar gravações e postagens mensais do Eletricast na plataforma Spotify, sendo que cada tema será selecionado previamente pelos membros, em reuniões que acontecerão quinzenalmente. Com isso, espera-se êxito



na transmissão de informação para a sociedade sobre o setor tecnológico além do aperfeiçoamento da capacidade tanto de articulação das opiniões, quanto de lidar com discussões, como forma de desenvolvimento pessoal dos Petianos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

As gravações serão realizadas pelo coordenador, que também será responsável por dirigir os tópicos abordados em cada episódio. Além disso, por meio de pesquisas e fontes de informação na internet, pretende-se a obtenção de conhecimentos referentes ao software utilizado para a edição dos episódios, bem como métodos eficientes de divulgação em mídias sociais a fim de levar o Eletricast para cada vez mais pessoas.

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:

O Eletricast representará uma via direta ao acesso à informação pela sociedade em geral, e conseqüentemente representará uma forma de incentivo aos públicos mais jovens a se interessarem nesse mundo de tecnologia e engenharia, o que justificará em um aumento dessa comunidade em um futuro próximo. As principais competências desenvolvidas serão a capacidade de comunicação, articulações dos pensamentos, trabalho em equipe, além da obtenção de conhecimento por meio das pesquisas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade se consistirá em reunião de avaliação com o tutor, como forma de transparecer tudo que está ocorrendo no projeto, e também avaliações individuais que ocorreram em todas as reuniões quinzenais como forma de analisar os resultados obtidos com as metas propostas

Atividade - Spa Tecnológico

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
240	04/11/2019	30/03/2020

Descrição/Justificativa:

Esta atividade visa o aprimoramento dos conhecimentos técnicos e das competências transversais dos petianos. As atividades englobam cursos, tutoriais e oficinas, onde os petianos apresentam deficiências, ou desejam desenvolver novos conhecimentos, como a utilização de novas linguagens de programação e utilitários computacionais, aprendizado de novos conhecimentos técnicos, apresentação e debate sobre temas tecnológicos e tecnologias de impacto na sociedade. Além disso, participam de visitas técnicas e atividades culturais e esportivas, tais como: visita a museus, atividades de autoconhecimento, caminhadas, jogos coletivos, dentre outros. Vale frisar que todos os cursos e atividades são de responsabilidade dos próprios petianos, que se encarregam de prepará-los e ministrá-los.

Objetivos:

Aquisição de novos conhecimentos técnicos pelos petianos, desenvolvimento e reforço das competências transversais, como trabalho em equipe, comunicação, aprendizado de língua estrangeira e planejamento de atividades. Adicionalmente, o SPA Tecnológico fornece a base técnica para muitas das atividades e projetos que serão realizados ao longo do período, suprimindo deficiências ou necessidades técnicas detectadas pelo Tutor e/ou petiano. Além destes, o Spa tem como objetivo a integração do grupo.



Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto contará com reuniões de avaliação das atividades desenvolvidas durante o ano anterior, quando são levantadas as demandas apresentadas pelos alunos relativas aos novos conhecimentos e práticas que necessitam. Durante o SPA Tecnológico, as atividades previstas são: exibição de vídeos, dinâmica de grupo sobre projetos, reuniões de avaliação e planejamento de atividades do PET, apresentações e discussões dos projetos, discussão sobre educação tutorial, minicursos, trabalhos práticos, desenvolvimentos de atividades em grupo associados aos temas selecionados, desenvolvimento dos projetos em andamento, atividades culturais, lazer, visitas técnicas, passeios, dentre 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:

Os impactos sobre o curso ocorrem à medida que são detalhados os projetos que envolverão os demais alunos, e o restante da graduação, tais como o Calouro Web 2.0, o Desafio LinusBot e o Engenharia nas Escolas, bem como os cursos que serão ministrados pelos petianos, entre outras atividades. Este projeto, portanto, apresentará impacto indireto sobre a graduação, e sobre o restante do curso, com seus efeitos ocorrendo posteriormente, ao longo do semestre, através das atividades que forem selecionadas e detalhadas pelos petianos durante o SPA Tecnológico

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é sempre efetuada na forma de auto avaliação, formativa, ao final de cada atividade, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Tratando-se de procedimento de auto avaliação, torna-se necessário deixar claro e explícito, para os petianos, os resultados esperados com os trabalhos desenvolvidos. Para tal, são utilizados formulários, preenchidos pelos petianos, que auxiliam as discussões com o tutor sobre a avaliação.

Atividade - Rodas de Conversa

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
36	09/03/2020	30/11/2020

Descrição/Justificativa:

As rodas de conversa são momentos para a reflexão e a discussão de temas relevantes para a formação cidadã dos graduandos, em face dos cursos em geral oferecerem somente um desenvolvimento técnico específico.

Objetivos:

Refletir e discutir temas relevantes na formação cidadã, atendendo aos objetivos do Programa de Educação Tutorial, integrando grupos PET e graduandos. Espera-se contribuir para a formação cidadã de graduandos da UFJF. Busca-se a construção de uma sociedade mais humana e justa, eliminando o preconceito e formando pessoas mais dignas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Esta atividade será desenvolvida pelo PET Engenharia Elétrica juntamente com o PET Engenharia Civil da UFJF. A atividade consistirá de rodas de conversa, mediadas por especialistas sobre temas de interesse dos grupos, tais como: saúde mental, diversidade, empreendedorismo, inovação, dentre outros. Inicialmente, o tema será escolhido pelo grupo e para cada roda de conversa os tutores e petianos coordenadores do projeto farão convite para um



especialista no tema. A roda de conversa será iniciada por uma introdução dada pelo especialista que mediará um debate. A seguir, o grupo debate o tema. Ao final, há a proposição de ações/projetos/atividades a ser realizada. Pretende-se, assim, que cada encontro gere uma ação a ser implementada pelos grupos.

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 nos graduandos a dignidade, o espírito de grupo, o trabalho cooperativo, a capacidade de se comunicar, a capacidade de síntese, o espírito crítico, consolidar os conceitos de aprendizagem baseada em projetos dentre outras. Os resultados desta proposta de atividade deverão ser apresentados em forma de artigo em eventos dos PET/GET.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto e dos resultados alcançados será realizada de forma qualitativa, através de um encontro ao final da atividade, em dezembro de 2020, onde os coordenadores das atividades farão uma síntese dos temas abordados, das rodas de conversa e as ações decorrentes destes encontros.

Atividade - PROCESSO SELETIVO

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
48	03/08/2020	30/09/2020

Descrição/Justificativa:

Esta é uma atividade que tem ocorrido anualmente devido a grande rotatividade dos membros do grupo PET Elétrica. Esta rotatividade se deve pelo elevado índice de reprovações dos alunos (estes só podem ter uma reprovação e na segunda ocorrência são desligados do grupo); devido a estágios e participação em projetos de iniciação científica, pois estes contam pontos nos processos seletivos de mestrado. Esta seleção foi comunicada ao CLAA através de ofício. O Edital de Seleção é elaborado pela equipe responsável pelo processo seletivo, composta por quatro petianos e o tutor.

Objetivos:

O Processo Seletivo será organizado em duas fases: a primeira fase compreende todos os procedimentos relativos à inscrição de candidatos; a segunda fase refere-se aos Exames de Seleção e será composta por quatro etapas, de caráter eliminatório e classificatório. A primeira etapa dos exames de seleção será a Prova de Conhecimentos (PC) que se destina a avaliar a capacidade de leitura, interpretação e análise crítica, conhecimento sobre o programa, língua estrangeira, dentre outros. Essa fase será de caráter eliminatório, os candidatos que atingirem pontuação inferior a 60 (sessenta) pontos estarão automaticamente eliminados. A segunda etapa será a Dinâmica Grupo (DG) que tem por objetivo avaliar a inter-relação dos candidatos, de caráter classificatório. A terceira etapa será a Entrevista que tem por objetivo arguir os candidatos sobre suas vocações e competências para integrar o grupo PET-Elétrica. Essa fase é de caráter eliminatório. A quarta etapa, trainee, é classificatória. Durante três semanas que os candidatos trabalham no PET Elétrica em um projeto para ambientação ao grupo e para mostrar suas competências e características pessoais.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O Processo Seletivo será organizado em duas fases: a primeira fase compreende todos os procedimentos relativos à inscrição de candidatos; a segunda fase refere-se aos Exames de Seleção e será composta por quatro etapas, de



caráter eliminatório e classificatório. A primeira etapa dos exames de seleção será a Prova de Conhecimentos (PC) que se destina a avaliar a capacidade de leitura, interpretação e análise crítica, conhecimento sobre o programa, língua estrangeira, dentre outros. Essa fase será de caráter eliminatório, os candidatos que atingirem pontuação inferior a 60 (sessenta) pontos estarão automaticamente eliminados. A segunda etapa será a Dinâmica Grupo (DG) que tem por objetivo avaliar a inter-relação dos candidatos, de caráter classificatório. A terceira etapa será a Entrevista que tem por objetivo arguir os candidatos sobre suas vocações e competências para integrar o grupo PET-Elétrica. Essa fase é de caráter eliminatório. A quarta etapa, trainee, é classificatória. Durante três semanas que os candidatos trabalham no PET Elétrica em um projeto para ambientação ao grupo e para mostrar suas competências e características pessoais.

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:

Selecionar petianos que possam contribuir: no desenvolvimento do planejamento do PET-Elétrica; ii) para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; iii) para a formação de profissionais de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; iv) para o desenvolvimento do espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; v) para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A metodologia de avaliação é pautada pelas características e perfil de um petiano que é de apresentar proatividade, capacidade crítica, comunicação, liderança, organização de grupos de trabalho, tomada de decisão entre outras. A PC visa verificar competências e saberes de língua inglesa, do Manual de Orientação Básica do PET, ou seja funcionamento de um grupo PET e conteúdos culturais e específicos trabalhados no PET-Elétrica. Os petianos que participarão da equipe de seleção, deverão desenvolver habilidades de tomada de decisão, senso crítico, responsabilidade, controle de tempo, trabalho em equipe, comunicação, dentre outras.

Atividade - Energia solar fotovoltaica e aquecimento solar

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
160	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto de Energia Solar fotovoltaico e aquecimento solar, idealizado pelo PET-Elétrica UFJF, conta com a montagem de um projeto de aproveitamento da energia fotovoltaica, desde a análise de viabilidade econômica até o dimensionamento e acompanhamento de uma instalação de painéis fotovoltaicos. O projeto iniciou-se em 2019. Inicialmente, estudos de dimensionamento e análise econômica de um sistema residencial foi realizado, como trabalho do minicurso realizado pelos petianos, com apoio de uma petiana egressa que hoje atua neste ramo. Dessa forma, haverá prosseguimento no ano de 2020, com a disseminação deste conhecimento para novos petianos. Além disso, o projeto não irá ser restringido à geração de energia elétrica através de painéis fotovoltaicos, mas também irá abranger o aproveitamento da energia solar para aquecimento de água.

Objetivos:

Esta atividade visa capacitar os petianos a desenvolver projetos de geração solar fotovoltaica para aplicações residenciais, em especial para população de baixa renda, auxiliando na especificação de sistemas eficientes. Além



disso, objetiva-se a disseminação do conhecimento sobre aproveitamento solar para aquecimento, em especial, com a utilização de material de baixo custo e reciclável.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente será realizada uma capacitação sobre o tema entre os petianos. Em paralelo, será realizada uma pesquisa sobre equipamentos de aproveitamento de energia solar, visando a construção de protótipos de baixo custo. Dessa forma, será elaborada uma oficina de aproveitamento da energia solar para a comunidade, com o objetivo de divulgar as tecnologias existentes. Pretende-se realizar uma exposição com todo o material desenvolvido na oficina, no Laboratório Casa Sustentável.

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 poderão estar em contato com a realidade da comunidade local, tornando possível a compreensão das suas carências e demandas. Além disso, poderão desenvolver diversas habilidades técnicas e transversais, tais como comunicação, trabalho em equipe, gestão de projetos, dentre outras. Dessa forma, os alunos envolvidos terão a oportunidade de desenvolver uma visão social da engenharia, ou seja, como ocorre a sua aplicabilidade prática e como ela afeta a vida da sociedade, especialmente daqueles com menos acesso. Com isso, a atividade não só desenvolve o lado técnico do futuro profissional de engenharia, mas também o seu lado humano, social e ambiental.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada na forma de auto avaliação, formativa, ao final de cada atividade, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Tratando-se de procedimento de auto avaliação, torna-se necessário deixar claro e explícito, para os petianos, os resultados esperados com os trabalhos desenvolvidos. Para tal, são utilizados formulários, preenchidos pelos petianos, que auxiliam as discussões com o tutor sobre a avaliação.

Atividade - LUVA CONTROLE

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
220	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Uma Luva Controle é um equipamento que será projetado para ser utilizado para controlar outro componente, remotamente. Utilizando o ESP8266, o ESP32-CAM, um acelerômetro e um giroscópio, pode-se controlar o movimento do carrinho através do movimento da mão. Objetiva desenvolver habilidades técnicas que possibilitem formas interativas de um usuário conectado à internet com o ambiente externo através do controle de um carrinho usando uma luva inteligente. A luva controle será utilizada para melhor controle do carrinho, que será montado, principalmente em apresentações para atividades como Visita ao Campus e Engenharia nas Escola, mostrando para os estudantes que existem outras maneiras de controlar o mesmo. Espera-se poder implementar os movimentos para que seja de melhor manipulação.

Objetivos:

O projeto tem como objetivo inicial é desenvolver uma luva que seja um controle do carrinho do projeto LinusBot através de uma conexão wifi através do ESP8266 e com o uso de um acelerômetro.



Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Pretende-se desenvolver o projeto e montar um circuito em protoboard. Esse circuito irá conter o acelerômetro que, com o ESP8266 e o ESP32-CAM, que comunicarão entre si, transmitirão a informação necessária para o carrinho, que será montado, para que esse possa ser controlado. Logo, será montado um código que contenha o movimento do carrinho e a conexão do mesmo com a luva. Após a fase inicial de testes, será confeccionada uma placa de circuito impresso para a luva. Este projeto demanda de grande trabalho em equipe pois será trabalho o código em Linguagem de Programação C++, programada na IDE do Arduíno, que já é mais conhecido por alguns petianos. Todo o conhecimento adquirido através de pesquisas na internet e livro será compartilhado com toda a equipe de projeto e com os demais petianos. Serão realizadas reuniões semanais para que os participantes possam discutir sobre o projeto e planejar como serão passadas as tarefas, discutir o andamento do projeto, além de apresentação de tópicos pesquisados.

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 este projeto que os petianos se apropriem de conteúdos que serão abordados no curso, em diversas disciplinas, identificando aplicações (contextualização dos conteúdos). Além disso, aumentando a motivação dos mesmos, trabalhando com tecnologias iterativas, IOT (internet das coisas). Além disso, espera-se o desenvolvimento de outros projetos e outras aplicações tecnológicas, desenvolvimento de protótipos que sirvam de equipamentos de demonstração para as exposições do PET Elétrica. Além de competências técnicas, linguagem de programação C++, o modo de atuação de um acelerômetro e dos ESPs (a comunicação entre eles). Espera-se, também, desenvolver habilidades transversais, como por exemplo o trabalho em equipe, a comunicação e organização de um projeto.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será feita através da discussão dos petianos com o tutor sobre o desenvolvimento do projeto.

Atividade - Desafio LinisBot

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	03/02/2020	11/12/2020

Descrição/Justificativa:

O Desafio LinusBot já é realizado anualmente pelos petianos, tendo como público alvo os calouros dos dois semestres iniciais da Engenharia Elétrica. O projeto envolve o aprendizado e a utilização dos módulos Arduino para o controle de robôs autônomos, com participação em um desafio, e cada grupo programa o módulo para enfrentar estes desafios. Os petianos são os responsáveis por todo o planejamento e execução do projeto, incluindo os cursos de programação dos módulos Arduino para os calouros, desenvolvimento dos desafios, preparação do campo de provas, gerenciamento das atividades e avaliação dos trabalhos dos grupos. Os fundamentos conceituais do Desafio LinusBot apoiam-se, basicamente, na filosofia da Aprendizagem Baseada em Problemas PBL (Problem Based Learning). No ano de 2020 teremos a décima segunda e a décima terceira edições.

Objetivos:

Para os calouros, a participação no projeto permite um reforço das competências transversais, integrantes do perfil profissional do engenheiro, como trabalho em grupo, esforço colaborativo, gerenciamento de conflitos no ambiente



de trabalho e liderança. É também um motivador para o curso de engenharia e uma integração dos calouros à vida universitária, haja vista a grande evasão nos cursos de engenharia elétrica. Para os petianos, o projeto também reforça suas competências transversais, tais como trabalho em equipe, atividades colaborativas, gerência de conflitos e liderança. Adicionalmente, possibilita que os petianos reforcem suas competências para o gerenciamento de projetos, planejamento, gestão de recursos e do tempo, além da capacidade de avaliação e de auto avaliação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Existem duas edições durante o ano, com as novas turmas dos cursos, pois a entrada é semestral. A atividade possui 6 etapas: apresentação do projeto para os alunos, minicurso de programação em Arduino e componentes eletrônicos, montagem dos robôs sob supervisão dos petianos, programação do robô pelos alunos, competição entre os grupos (os grupos são divididos pelos próprios calouros, com um máximo de 10 equipes) e avaliação dos resultados. Os petianos ministram tutoriais aos calouros sobre a programação do Arduino, com atividades práticas com os módulos, capacitando-os a desenvolver as atividades de programação e montagem dos módulos, necessárias à participação. Desenvolvem também os desafios colocados para os calouros, toda a logística para realização da prova e os critérios de avaliação dos resultados.

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 resultados esperados contemplam, inicialmente, os calouros, implicando em melhorias para o curso e o processo educacional como um todo, haja vista o reforço das competências transversais por eles praticado. Estas atividades colocam os calouros em contato com novos procedimentos, posturas e responsabilidades, não convencionais no curso, cujo foco maior, via de regra, ocorre somente para a parte técnica, com pouca preocupação com as competências e valores que compõem o perfil profissional do engenheiro. Adicionalmente, é um motivador para o curso, colocando os calouros em contato mais direto com o ambiente universitário e suas atividades.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Existem dois momentos distintos no processo de avaliação. No primeiro deles, o trabalho e a participação dos calouros nas equipes de desenvolvimento dos módulos LinusBot é avaliado pelos petianos e tutor, além de uma auto avaliação dos grupos. Como forma de motivação, considera-se ainda o desafio para execução das tarefas, onde o grupo que conseguir o melhor desempenho é considerado vencedor. Para os petianos, a avaliação será efetuada na forma de auto avaliação, com a participação do Tutor, onde os aspectos relacionados às competências transversais são discutidos e avaliados pelo grupo.

Atividade - PET English

Carga Horária

360

Data Início da Atividade

03/02/2020

Data Fim da Atividade

21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Dentre as competências que o mundo do trabalho exige para o engenheiro, uma delas é a capacidade de se comunicar e, em especial, se comunicar em uma língua estrangeira. O projeto PET English objetiva criar um ambiente onde os petianos podem desenvolver suas habilidades na língua inglesa, amplamente utilizada e necessária para uma boa formação profissional. Utilizando a aprendizagem ativa através de exercícios com



vocabulários do cotidiano e gramática, pretende-se melhorar o entendimento do aluno em relação ao novo idioma, desenvolvendo competências exigidas pelo mundo do trabalho.

Objetivos:

Muitos alunos possuem fluência na língua e outros ainda precisam se aprimorar. Para tanto, este projeto tem como objetivo o aprimoramento da fluência na língua inglesa, gramática, vocabulário e conversação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Escolhemos um dia da semana para que todos os alunos se comuniquem apenas em inglês. Durante todo o dia, alguns petianos que possuem maior fluência na língua inglesa auxiliam os demais membros do grupo, corrigindo a pronúncia, auxiliando na construção das frases, lembrando / traduzindo algumas palavras. Neste dia, a comunicação através do whatsapp deverá ser também em inglês. Além disso, nos nossos encontros semanais, que tem aproximadamente uma hora de duração, um petiano faz uma breve apresentação em inglês, de um tema livre, relacionado com a engenharia elétrica. O tema é disponibilizado anteriormente para que os demais petianos possam se apropriar de algum conhecimento para um debate realizado após a apresentação. Este debate também é realizado em inglês. Além disso, serão realizadas regularmente, aulas semanais ministradas por petianos.

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:

Para os petianos, espera-se o aprimoramento da comunicação oral, a fluência em outra língua, em especial o inglês.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A frequência nas reuniões semanais é obrigatória. Semestralmente será realizada uma reunião de avaliação desta atividade, verificando a maior fluência dos membros do grupo, com o relato dos petianos que auxiliam os demais membros.

Atividade - Braço Robótico

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
264	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto Braço Robótico possui caráter prático e teórico. O projeto baseia-se em ampliar os conhecimentos da equipe através do estudo de manipuladores robóticos desde a modelagem e montagem até a cinemática e operação. Inicialmente este projeto se desenvolveu com um grupo reduzido de pessoas e como atividade não planejada, visando capacitação da equipe de petianos.

Objetivos:

Entender a montagem, mecânica, eletrônica e a cinemática por trás do braço robótico e inicialmente trabalhar na prática para que ele seja capaz de manipular pequenos objetos. Como atividade prática, pretende-se que o braço seja capaz de jogar uma partida completa de xadrez de maneira autônoma contra um ser humano, por meio de câmeras para reconhecimento de imagens e uma inteligência artificial.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos utilizam a metodologia de ensino baseada em projetos e, com a orientação de um professor da área de



Robótica, pretendem se apropriar dos conteúdos teóricos e práticos de manipuladores robóticos, especificamente braços. Este projeto é desenvolvido em parceria com o Grupo de Educação Tutoria da Engenharia Computacional

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:

Que todos os membros do projeto tenha adquirido conhecimentos sobre manipuladores robóticos, sendo capazes de desenvolver projetos similares sem auxílio de terceiros. Além disso, pretende-se que ao fim do projeto, o braço robótico consiga vencer um ser humano, não profissional, em uma partida de xadrez. Espera-se que os alunos interessados nessa área, possam se desenvolver de maneira mais independente das disciplinas que são oferecidas sobre o conteúdo. Em parceria com o Grupo de Educação Tutorial (GET) da Engenharia Computacional pretende-se desenvolver o sistema de visão computacional e a inteligência artificial que será responsável por operar o manipulador, além de capacitar melhor todos os membros na competência de trabalho em uma equipe interdisciplinar, e com projeto impressora 3D pretende-se desenvolver/construir peças para a montagem do braço robótico. Durante o desenvolvimento deste projeto pretende-se produzir um relatório com todas as etapas desenvolvidas. Os resultados serão publicados em artigos que envolvem melhorias para o curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Além de constante feedback por parte de todos os participantes feitos de maneira oral e espontânea, um questionário será aplicado ao grupo visando identificar a apropriação de conteúdos técnicos e competências transversais. Além disso, reunião com o tutor para realizar o acompanhamento do projeto.

Atividade - Biotecnologia - SmartFarm

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
240	02/03/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Com o crescimento do setor agrícola ao longo dos anos, assim como na exportação dessas culturas, surge a necessidade de desenvolver tecnologias para suprir de forma inteligente, otimizada, prática e rápida as atuais demandas da agricultura no Brasil. O projeto visa produzir equipamentos de baixo custo, com o intuito de auxiliar pequenos produtores rurais e a agricultura familiar em suas atividades em campo, e posteriormente, com o crescimento do projeto, a elaboração de um sistema para monoculturas em larga escala. O desenvolvimento do projeto permite aos membros do PET Elétrica o estudo e pesquisa em áreas envolvendo biotecnologia, com enfoque em modificação da produção do cultivo (monocultura e policultura) através da automação e controle de sistemas de irrigação. Além disso, a utilização de sensores para realizar o controle, em tempo real, de todas as variáveis existentes em um plantio, acarretando um melhor desempenho de produção e qualidade do produto.

Objetivos:

Um sistema de irrigação automatizada inteligente, tem como principal objetivo, motivar os participantes a desenvolver estudos técnicos em áreas como Biotecnologia, SmartFarms, IoT, linguagens de programação, software embarcado, dentre outros. Além disso, o projeto possui um caráter de responsabilidade ambiental e social, promovendo a sustentabilidade, através da otimização dos recursos naturais disponíveis para utilização na agricultura familiar. Sobretudo, iremos trabalhar com equipamentos de baixo custo, possibilitando uma melhoria na produção, com poucos recursos financeiros.



Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (Project based learning - PjBL) pretende-se desenvolver um estudo para o cultivo de hortaliças através de sistemas de automação e controle em tempo real. Inicialmente, será construído um protótipo de apenas um cultivo específico da área de hortaliças (alfaces, por exemplo), implementando sensores para o controle biótico do sistema, como por exemplo: sensores de umidade do solo; sensores de acidez do solo; sensores de luminosidade; sensores de umidade e temperatura do ambiente; etc. Além disso, será desenvolvido uma interface de interação para o usuário final, hospedado como subdomínio de peteletrica.com, na rede global de usuários via internet: www.smartfarm.peteletrica.com, para que seja possível controlar todas as variáveis do sistema de irrigação, executar ações, de forma remota e inteligente. Os conhecimentos serão adquiridos através de livros específicos da área de engenharia, materiais disponíveis na internet, dentre outras serão repassados para todos os participantes do projeto. Serão feitas reuniões semanais para a discussão do andamento do projeto, além de apresentações e estudos orientados acerca dos tópicos pesquisados e propostos no planejamento, visando o aperfeiçoamento do conhecimento adquirido e eficácia na elaboração do protótipo. Serão elaborados relatórios parciais e será disponibilizado um cronograma com as tarefas a serem cumpridas.

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:

O projeto Smartfarm tem o intuito de atender as demandas da agricultura familiar e de grande porte, expondo uma nova tecnologia em desenvolvimento no mercado, o conceito de IoT na produção de cultivos e alimentos. Neste sentido, os participantes serão capazes de entender a respeito de diversas linguagens de programação, sistemas automatizados e de controle sensorial, processamento e envio de dados, banco de dados, redes e análise de dados, qualidade de produto final, otimização de sistemas, etc. Com um sistema de irrigação automatizado de baixo custo é possível aumentar a produção, com menor tempo, sem perda de qualidade, impactando diretamente no produto final (alimentos, plantas, etc.).

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada através de reunião de avaliação, avaliação do coordenador do projeto e autoavaliação dos membros da equipe técnica (petianos envolvidos no projeto). Serão avaliados as atividades desenvolvidas, os resultados alcançados e as competências transversais desenvolvidas.

Atividade - SPAC - Student Professional Awareness Conference

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
36	09/03/2020	30/11/2020

Descrição/Justificativa:

Os profissionais da área tecnológica, em especial os engenheiros, atuam em um largo espectro de atividades que vão desde o chamado chão de fábrica até as funções gerenciais. Como ocorre em outros países, somente um terço dos engenheiros brasileiros atua diretamente na área de sua formação. Com isso, muitos se empregam em outros ramos da economia. Muitos docentes dos cursos de engenharia não possuem experiência profissional na área da engenharia, devido a valorização da titulação e a não valorização da atividade profissional. Além disso, a dedicação exclusiva das Instituições Federais de Ensino Superior, desmotiva ou impedem a manutenção de outros vínculos empregatícios ou atividades empresariais ligadas à Engenharia.



Objetivos:

Sanar a falta de vivência no mercado de trabalho formal, dos engenheiros-docentes que optaram pela carreira acadêmica em dedicação exclusiva e tempo integral. Ao fazer a opção pela vida acadêmica, os docentes tendem a priorizar as atividades de ensino e pesquisa em detrimento da atividade profissional, restringindo seus conhecimentos ao círculo da academia e à discussão entre seus pares. Portanto o objetivo é associar a formação acadêmica avançada à experiência prática dos melhores profissionais do mercado, visando formar melhores engenheiros-cidadãos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Convidar e viabilizar a vinda de profissionais experientes na área de engenharia, ou mesmo já aposentados, que possam falar sobre suas experiências profissionais sem foco nos aspectos técnicos, margeando um roteiro de perguntas pré-estabelecido. Prevemos a realização de 4 a 5 palestras por ano, de acordo com a disponibilidade dos palestrantes convidados.

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:

Conhecer um pouco da prática profissional e a importância das competências transversais na formação dos engenheiros. Identificar como estas competências são valorizadas pelo mundo do trabalho. Despertar nos graduandos, desde o início do curso, o interesse por complementação da formação técnica para que sejam cidadãos engenheiros. Melhorias para o curso, para a educação e para a sociedade: alunos mais interessados, engenheiros mais bem preparados para o mundo do trabalho e para as atividades profissionais. Despertar o conhecimento sobre o aprendizado independente, interdependente e contínuo; pensamento crítico e reflexivo; verificar a necessidade da habilidade de comunicação; auto avaliação a avaliação, adaptar-se a mudanças; atitudes e valores.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será feita através de um formulário a ser enviado aos participantes da palestra, o qual se encontrará perguntas relacionadas à efetividade do conteúdo apresentado. Além de um feedback realizado internamente pelo grupo após uma apresentação feita sobre os resultados (público envolvido, importância do tema apresentado, pessoas alcançadas) da palestra.

Atividade - Comunicação e marketing do PET Elétrica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
144	06/01/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

A partir de discussões do grupo, observou-se que a comunicação e marketing do PET Elétrica não estavam atendendo satisfatoriamente aos objetivos do programa. Portanto, chegou-se à conclusão de que seria necessário a criação de uma equipe responsável por toda essa atividade, para uma maior divulgação e comunicação com o meio externo.

Objetivos:

A atividade tem como objetivo divulgar os projetos, atividades e trabalhos que são feitos dentro do PET. Além disso, visamos uma maior comunicação com a comunidade externa, para haver uma interação e esclarecimento de



qualquer dúvida relacionada à Faculdade de Engenharia Elétrica da UFJF e ao PET Elétrica UFJF. Para isso, utilizaremos, como principal meio de comunicação, a plataforma do Instagram que é largamente usada hoje em dia, com mais de um (1) bilhão de usuários. De forma secundária, as redes sociais do Facebook e Whatsapp também serão muito utilizadas. Cada uma delas possui 2,3 bilhões e 1,5 bilhões de usuários respectivamente.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando o programa CoreIDRAW e o site Canva, pretende-se elaborar todas publicações e artes de todos os eventos e projetos do PET. Por meio de reuniões mensais, discutimos as demandas/necessidades do projeto e definimos quais atividades serão feitas. Primeiramente, é feito uma análise dos eventos, projetos, feriados e datas especiais do mês. Após essa análise, é elaborado um planejamento mensal com a data e o conteúdo de todas as publicações que serão realizadas. Posteriormente, as postagens são divididas entre os membros da equipe, para que cada um já saiba o que e quando fazer. Dessa maneira, é possível que todos aprendam, desenvolvam habilidades e sejam participativos.

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:

Esta atividade espera poder divulgar todos os trabalhos feitos dentro do PET, para que haja um maior engajamento com a sociedade, fazendo com que mais pessoas saibam do que se trata o PET e o que fazemos diariamente. Além disso, pretende-se que a longo prazo tenhamos mais facilidade em conseguir parceiros/patrocinadores para os nossos projetos, atividades e eventos. Espera-se que os membros aprendam a trabalhar com o programa CoreIDRAW para fazer edição de fotos e criação de artes. Além disso, também serão desenvolvidas habilidades transversais como, por exemplo, trabalho em equipe, comunicação, e organização e estruturação de um projeto.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será feita através de reunião de avaliação e discussão dos petianos com o tutor sobre o desenvolvimento do projeto.

Atividade - Energia Inteligente

Carga Horária

240

Data Início da Atividade

06/01/2020

Data Fim da Atividade

21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto Energia Inteligente teve início em 2010 e, pelos excelentes resultados que vem obtendo, está sendo expandido e aumentado em seu escopo, tendo se transformado em uma ação de duração ilimitada e contínua no PET Elétrica. O objeto central do projeto é o blog Energia Inteligente"(<http://energiainteligenteufjf.com>) onde um grupo de petianos, em forma de rodízio, se responsabiliza por sua manutenção. Trata-se de trabalhar, de forma prática e aplicada, envolvendo os alunos do PET e da graduação, com as novas ferramentas da Web 2.0 como suportes à educação em engenharia e, adicionalmente, capacitá-los a utilizar estas mesmas ferramentas em sua vida profissional futura. Portanto, este projeto se enquadra como projeto de formação profissional, através da apropriação de conhecimentos; e extensão universitária, com a divulgação de conhecimento para a comunidade.

Objetivos:

Busca-se, inicialmente, colocar os petianos em contato com as ferramentas da Web 2.0 de forma que adquiram competência para utilizá-las em uma atividade profissional, posteriormente. Adicionalmente, o projeto trabalha o



reforço dos conteúdos técnicos dos petianos, pois devem efetuar as postagens das matérias relacionadas às atualidades, novidades e inovações tecnológicas. Simultaneamente, expande sua visão sobre as consequências e impactos da ação da engenharia sobre a sociedade, pois o tema Sustentabilidade, pano de fundo do blog, está sempre associado à estas visões.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Operacionalmente, seu núcleo central é o blog Energia Inteligente (<http://energiainteligenteufjf.com/>), que incorpora diversas ferramentas da Web 2.0, como Facebook, Twitter, YouTube. O projeto envolve vários petianos, que assumem a responsabilidade de atualizar o blog, diariamente, com as últimas novidades tecnológicas, inovações, pesquisas em andamento e os impactos sobre a sociedade. Adicionalmente, devem responder às perguntas e comentários, colocar e acompanhar as enquetes realizadas e outras atividades associadas. Além dos posts diários, são elaborados posts para as novas abas: "ESPECIAL ENERGIA INTELIGENTE" "ENTREVISTAS", "COMO FUNCIONA" e "BIOGRAFIA".

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:

O projeto Energia Inteligente, cuja base operacional é o blog Energia Inteligente, é uma ação que tem como primeiro resultado, de forma direta, a interação com a sociedade, de forma ampla, que acessa e visita o blog em busca de informações e questões envolvendo a utilização eficiente da energia, a sustentabilidade do desenvolvimento econômico, novos desenvolvimentos tecnológicos e temas correlatos. O projeto, dessa forma, constitui um excelente meio de socializar as informações e questões sobre a sustentabilidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é efetuada utilizando a postura de auto avaliação, formativa, ao final do ano letivo, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Tratando-se de procedimento de auto avaliação, torna-se necessário deixar claro e explícito, para os petianos, os resultados esperados com os trabalhos desenvolvidos. Outro aspecto associado à avaliação é o número de acessos ao Blog, que ocupa o primeiro lugar no Google, associado ao tema Energia Inteligente.

Atividade - Impressora 3D

Carga Horária

220

Data Início da Atividade

06/01/2020

Data Fim da Atividade

21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto Impressora 3D tem como objetivo principal a aprendizagem em torno dessa tecnologia que cresce cada vez mais e se desenvolve a passos largos, revolucionando o processo de fabricação aditiva. Ele permite que os estudantes do PET tenham contato toda a parte técnica de Impressoras 3D, desde circuitos, alimentação de equipamentos (mesa aquecida, extrusora etc.), microcontroladores, os softwares envolvidos, SolidWorks para modelagem e CAD e outros para interfaceamento da impressora com o usuário, além de praticar conhecimentos na área de resistência dos materiais e fenômenos de transporte, já que a parte mecânica é tão importante quanto a elétrica nesse projeto. Conforme já vem acontecendo, diversos outros projetos utilizam de peças feitas pela impressora, reiterando sua importância.



Objetivos:

Pretende-se aperfeiçoar as Impressoras 3D existentes no PET Elétrica (duas). A impressora 3D existente no PET atende a diversos projetos. Entretanto, ainda temos muitas limitações. Por isso, o contínuo aperfeiçoamento das impressoras é uma atividade essencial e também faz com que os petianos no projeto interajam com novas tecnologias do mercado, como a utilização da placa Raspberry pi. Além disso, o projeto cria diversos subprojetos que estão ligados diretamente à Impressora, como um desumidificador de filamentos e um medidor de consumo de energia, que são também projetos de pesquisa.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando PjBL pretende-se o aperfeiçoamento da Impressora 3D existente no PET Elétrica e a montagem de uma nova impressora mais precisa. É um projeto que exige trabalho em equipe, pois são muitas tarefas a serem realizadas, com elevado grau de complexidade, além de necessitar de apropriação de conhecimento na área de mecânica, que não é do escopo do curso de engenharia elétrica. Os conhecimentos adquiridos através intermediados por livros, materiais da internet, dentre outros serão compartilhados com a equipe de projeto e com os demais petianos. Para acompanhar o andamento do projeto, serão feitas reuniões semanais para discussão do andamento do projeto, além de apresentações sobre tópicos pesquisados visando o aperfeiçoamento da impressora 3D.

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 impressora 3D será utilizada para atender a demanda de diversos projetos, além de ser um equipamento de demonstração para os ingressantes e/ou estudantes secundaristas, esta última opção dentro do projeto Engenharia nas Escola. Espera-se construir um material sobre Impressora 3D para uso em escolas, podendo ser utilizada na impressão de materiais lúdicos para a sala de aula. Além de competências técnicas, necessárias para o desenvolvimento do projeto, espera-se desenvolver nos petianos a capacidade de liderança e trabalho em grupo, capacidade de comunicação, criatividade, espírito crítico, responsabilidade, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será composta por duas partes: - Avaliação dos petianos envolvidos no projeto, por meio de discussões com o Tutor sobre as várias atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados. - Possibilidade de utilização do equipamento atendendo aos diversos projetos do PET-Elétrica.

Atividade - CNC (Comando Numérico Computadorizado)

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
264	06/01/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

O projeto da CNC (Comando Numérico Computadorizado) consiste na confecção de uma máquina para a confecção automática de peças e produtos, ou seja, a usinagem de peças ou até mesmo placas de circuitos impressos, através do uso de microcontroladores e softwares. Um dos objetivos do projeto é a aprendizagem em torno dessa tecnologia, através de software livre e hardware abertos, visando o baixo custo e fácil reprodução. Paralelo a isso, têm-se que o uso combinado com a Impressora 3D, irá resultar em ganhos para o grupo e futuros projetos.



Objetivos:

Pretende-se realizar a construção de uma CNC, na qual vai ser a primeira dentro do grupo. Pretende-se construí-la utilizando de perfis de alumínio, visando obter mais segurança e maior vida útil para a máquina. O desenvolvimento da ferramenta é de suma importância pois nos permite atender a demanda do próprio grupo, e auxiliar por exemplo equipes de competição da própria Universidade. Além disso, é um projeto que desperta grande interesse dos ingressantes no curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto será desenvolvido com base na metodologia PjBL. Pretende-se realizar, inicialmente, um nivelamento das ferramentas que serão utilizadas no projeto. A seguir, será realizada a construção da máquina (CNC). É um projeto que exige trabalho em equipe, pois são muitas tarefas a serem realizadas, com elevado grau de complexidade, além de necessitar de apropriação de conhecimento na área de mecânica, que não é do escopo do curso de engenharia elétrica. Os conhecimentos adquiridos através intermediados por livros, materiais da internet, dentre outros serão compartilhados com os membros da equipe de projeto e com os demais petianos. Todas as atividades a serem realizadas necessitam planejamento para que possamos acompanhar o andamento do projeto. Serão feitas reuniões semanais para discussão do andamento do projeto, além de apresentações sobre tópicos pesquisados visando a conclusão da ferramenta.

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 CNC será utilizada para atender a demanda de diversos projetos, além de ser um equipamento de demonstração para os ingressantes e/ou estudantes secundaristas, esta última opção dentro do projeto Engenharia nas Escolas. Além disso, pretende-se produzir um material didático que sirva de referência para disseminar este conhecimento, gerando a possibilidade de que outros grupos possam construir equipamento semelhante. Além de competências técnicas, necessárias para o desenvolvimento do projeto, espera-se desenvolver nos petianos a capacidade de liderança e trabalho em grupo, capacidade de comunicação, criatividade, espírito crítico, responsabilidade, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será composta por duas partes: - Avaliação dos petianos envolvidos no projeto, por meio de discussões com o Tutor sobre as várias atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados. - Possibilidade de utilização do equipamento atendendo aos diversos projetos do PET-Elétrica.

Atividade - Videos Tutoriais / PET Ensina

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
144	03/02/2020	21/12/2020

Descrição/Justificativa:

Para promover pensamentos de ordem superior em ambientes de aprendizagem baseados em tecnologia são necessárias estratégias de ensino que possibilitem aos alunos conectar novas informações com as antigas, adquirir conhecimentos consistentes e empregar habilidades de pensamento metacognitivos em ambientes on-line. É possível utilizar visão construtivista de ensino, incentivando os alunos a desenvolver ferramentas de aprendizagem e construindo significado próprio do conteúdo pelas experiências anteriores. Estes procedimentos não mais se



confinam aos ambientes acadêmicos, pois as técnicas de gestão atual, no mundo real, trabalham com procedimentos à distância, como teleconferências, treinamentos e capacitação, exigindo dos profissionais formados familiaridade com estes procedimentos.

Objetivos:

Dar continuidade ao projeto de desenvolvimento de cursos e vídeos tutoriais sobre conteúdos técnicos diversos, iniciado em 2014, associados à engenharia, que estão sendo disponibilizados on-line, utilizando os ambientes virtuais hoje integrantes do PET, como o Energia Inteligente (<http://energiainteligenteufjf.com>) e/ou o site (www.ufjf.br/peteletrica/). Toda a parte do conteúdo, da exposição, filmagem e/ou edição estão sendo executadas pelos próprios petianos, sob a supervisão do tutor. O Projeto PET Ensina, é um subprojeto dos Vídeos Tutoriais, pois tem o objetivo de abordar conteúdos das disciplinas do curso de engenharia. Além destes, o projeto irá desenvolver vídeos institucionais do PET Elétrica e vídeos dos diversos projetos executados pelo grupo .

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os temas para elaboração dos vídeos são selecionados gradualmente, e os petianos têm a responsabilidade de elaborar os vídeos tutoriais sobre os temas selecionados. A filmagem e edição serão executadas pelos próprios petianos, responsáveis por estudar, analisar e sugerir os melhores procedimentos e repassando a experiência aos demais petianos para o desenvolvimento de seus vídeos. Já existe uma identidade visual destacando que é um trabalho do PET Engenharia Elétrica da UFJF. Os vídeos estão sendo disponibilizados para o público em geral, através dos canais correspondentes online do 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:

Os vídeos estão sendo disponibilizados na internet, permitindo que sejam acessados por todos os interessados, especialmente os alunos do curso de Engenharia Elétrica, pois os temas estão ligados a esta área do conhecimento. Para facilitar o acesso aos vídeos, o PET Elétrica efetua sua divulgação junto ao curso. Como os vídeos estarão disponíveis na internet, qualquer outra pessoa pode acessá-los, caracterizando uma interação com o restante da sociedade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O primeiro item de avaliação do projeto serão os vídeos prontos e disponibilizados na internet. O alcance social do projeto será aquilatado pelos acessos que ocorrerem aos vídeos, bem como os comentários e avaliações on-line, como ocorre com os procedimentos na internet. Para os petianos, a avaliação do projeto ocorrerá através de reuniões sistemáticas com o tutor, onde o andamento das diversas etapas, e os conteúdos técnicos associados, serão acompanhados e discutidos, bem como através de marcos referenciais estabelecidos para o projeto como, por exemplo, o cronograma de disponibilização dos vídeos.

Atividade - Calouro Web 2.0

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	03/02/2020	27/11/2020

Descrição/Justificativa:

O Calouro Web 2.0, projeto consolidado do PET Elétrica, tem como público alvo os calouros do primeiro semestre do curso de Engenharia Elétrica. Seus objetivos são direcionados a dois grupos distintos: os petianos, responsáveis



por seu planejamento e realização, e os calouros, que dele participam. Seus fundamentos conceituais apoiam-se na Aprendizagem Baseada em Projetos PjBL ("Project Based Learning"). O projeto ocorre através da formação de grupos de calouros, que trabalham e discutem os temas abertos, de interesse da engenharia e com impactos na sociedade, propostos pela coordenação do Projeto. O projeto é previsto para ser realizado em duas versões anuais.

Objetivos:

Para os calouros: trabalhando em equipes, identificam o que já sabem, o que não sabem e o que precisam aprender para chegar à uma solução/diagnóstico/conclusão para o problema proposto, relacionados aos impactos sociais da engenharia. Para os petianos: atuando como tutores do processo, assumem o papel de facilitadores da aprendizagem, fornecendo a estrutura adequada para o desenvolvimento do processo através de perguntas de sondagem, fornecimento dos recursos apropriados, condução das discussões nos grupos, e planejando a sistemática de avaliação. Reforçam, desta forma, suas competências transversais, ao assumirem a responsabilidade de coordenação do projeto, discussão com os calouros, apresentação nas salas de aula e avaliação dos resultados.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

São definidos pequenos grupos de calouros de uma mesma habilitação. Os grupos de calouros escolhem um tema (proposto ou sugerido por eles mesmos e aprovado pelos coordenadores), efetuam pesquisas e discussão em grupo e expressam suas conclusões através de uma apresentação para os demais calouros e petianos. Os calouros são avaliados ao longo de todo o processo. Estes procedimentos são realizados através das ferramentas da Web 2.0: discussões e dúvidas através do site calouroweb.peteletrica.com e via e-mail.

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 resultados esperados contemplam, diretamente, os calouros, recém-chegados à Faculdade. Para os calouros, o projeto funciona como motivador e uma forma de integração ao curso, às novas responsabilidades e atitudes de um curso superior, além de desperta-los para os impactos sociais da engenharia, o trabalho em equipe, os problemas tecnológicos atuais e a utilização das ferramentas TIC.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Inicialmente, uma Auto avaliação, efetuada pelos calouros, e avaliação dos resultados, pelos petianos, com enfoque somativo e formativo. Os impactos esperados ligam-se às competências transversais, como capacidade de comunicação oral e escrita, trabalho em grupo, responsabilidade na execução do trabalho, conteúdos pesquisados e debatidos. A avaliação final integra a disciplina Introdução à Engenharia Elétrica. Para os petianos, a avaliação é efetuada em grupo, com o tutor, pois as atividades de supervisão e coordenação buscam reforçar as competências técnicas e transversais e fornecer uma prática real da engenharia para os estudantes, pois o produto final da atividade realizada guia-os para uma visão e compreensão do processo de planejamento, implementação e avaliação de um projeto.