
Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Grupo:

ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFPR 5711662

Tutor:

LUIS HENRIQUE ASSUMPCAO LOLIS

Ano:

2018

Somatório da carga horária das atividades:

12357

Situação do Planejamento:

Aguardando aprovação do Pró-Reitor

Considerações finais:

O grupo pretende expandir sua abrangência, participando dos mais diferentes grupos de extensão e projetos interdisciplinares. As propostas dos projetos de extensão UFPR fórmula Eletric e Yapira, foram co-redigidos pelos petianos do PET Engenharia Elétrica. A vantagem em colaborar com os mais diversos grupos é trazer todo esse conhecimento para dentro do PET e torná-lo o mais acessível possível. Esse ano será um grande desafio para os grupos PET da UFPR, pois estarão organizando o SulPET. O grupo PET de Engenharia Elétrica vai atuar em todas as comissões prestando o maior suporte possível para que o evento ocorra. O grupo está coeso e maduro, com a maioria dos petianos em seu segundo ano de participação no programa. Um cuidado extra foi tomado para que atividades de programação e de web design não ultrapassassem as próprias atividades de ensino e de desenvolvimento em elétrica e eletrônica. Por interesse dos próprios petianos e pela grande demanda dos alunos em participar do grupo, o grupo trabalha praticamente com 18 membros ao longo do ano, mostrando como o grupo tem uma boa reputação perante ao curso e ao departamento.

Resultados gerais:

Se espera continuar equilibrando a carga horária das atividades em ensino, pesquisa e extensão. Com o sistema de responsável em co-responsável, se espera dar continuidade aos projetos, mesmo que haja grande rotatividade no grupo, o que tem sido o caso ao longo dos anos. Nas atividades de ensino, o grupo foca bastante em melhorar a qualidade da graduação para seus colegas, e reduzir a taxa de retenção e evasão no curso. Nas atividades de maior cunho de pesquisa, o grupo trabalha em temas da atualidade, colaborando com os grupos de pesquisa, e também facilita o acesso à essas informações publicando, e apresentando seminários. Nos projetos de extensão, o foco principal são os potenciais alunos em engenharia, principalmente àqueles de origem humilde. Trabalhamos para instigá-los e estimulá-los a seguir essa carreira, quebrando o paradigma sobre a dificuldade que possa ser ingressar uma instituição pública e fazer



um curso de engenharia.

Atividade - Oficinas de Protótipos para Calouros

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	15/03/2018	30/11/2018

Descrição/Justificativa:

As oficinas de protótipos surgiram como um modo de diminuir a evasão dos alunos do curso de Engenharia Elétrica, devido a alta quantidade de matérias teóricas nos primeiros períodos do curso. Nelas, o aluno tem seu primeiro contato com a eletrônica básica, aprendendo sobre o funcionamento dos principais componentes eletrônicos e também a utilizar equipamentos para confecção de placas de circuito impresso. As oficinas são modulares, de modo que cada protótipo confeccionado se encaixa no protótipo seguinte, obtendo um circuito mais complexo ao final das oficinas. Também é ensinada a utilização correta dos equipamentos do laboratório, como fazer uso dos equipamentos com segurança e não danificar os mesmos.

Objetivos:

Minimizar a evasão de alunos do curso em início de graduação. Antecipar o contato do aluno com a eletrônica prática, propiciar maior experiência didática para os ministrantes das oficinas, além de agregar maior domínio das ferramentas utilizadas para a confecção dos protótipos. Conservação do laboratório de eletrônica com a correta utilização dos equipamentos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Para a realização das oficinas, é preciso: Projetar e confeccionar as placas de circuito impresso; Buscar apoio e parceria da indústria para aquisição de componentes; Montar os kits; Divulgar durante a Semana dos Calouros; Marcar uma data e horário conveniente;; Divulgar via redes sociais e cartazes pelo departamento; Reservar salas adequadas como laboratório e também aparelho projetor; Revisar os slides que serão utilizados durante as oficinas para a revisão teórica dos componentes a serem utilizados. É importante ressaltar que a limitação física das oficinas são 25 vagas, assim, também é visto a necessidade de abrir duas turmas. Cada oficina dura 3 horas e são ministradas por no mínimo 2 petianos. São realizadas de 10 à 15 oficinas no ano. Dois alunos responsáveis pelo projeto se encarregam da atualização os protótipos e da compra dos componentes.

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 realizar pelo menos 5 oficinas por semestre (o conjunto de todas as oficinas C0, C1, C2, C3 e C4) e que ao final delas os alunos tenham maior interesse na área de eletrônica, buscando compreender mais as matérias teóricas dadas nos primeiros períodos para entender melhor o funcionamento dos circuitos eletrônicos montados e como atua cada um dos componentes. Espera-se atingir pelo menos 50% dos recém ingressos. Para o petiano, habilidades de organização, gestão, comunicação e didática são aprimoradas com a execução do projeto.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Após a conclusão de todas as oficinas, os membros do grupo PET irão se reunir ao tutor e discutir a atividade apontando os pontos positivos e os negativos. É também disponibilizado para os alunos



(calouros) participantes um formulário para pesquisa de satisfação sobre as oficinas e os resultados deste são divulgados para os membros do PET e discutidos. Por fim, espera-se que os alunos participantes das oficinas também desenvolvam interesse pelo grupo PET, pois todos os atuais membros participaram destas anteriormente, servindo então como método de avaliação.

Atividade - Monitorias Direcionadas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
675	01/03/2018	10/12/2018

Descrição/Justificativa:

Tendo em vista a dificuldade e o alto índice de retenção em algumas disciplinas e, sobretudo, a ausência de monitores, as monitorias direcionadas são um auxílio aos alunos do curso de Engenharia Elétrica, principalmente para o curso noturno. Buscam aumentar a compreensão e domínio dos alunos nessas disciplinas. As monitorias são feitas e organizadas pelos membros do PET, que além de ministrarem aulas e sanarem dúvidas, elaboram um material didático complementar para os alunos.

Objetivos:

As monitorias direcionadas têm como objetivo: ajudar os discentes a entender melhor as matérias; diminuir o índice de retenção das disciplinas; diminuir o índice de evasão do curso; fornecer material didático complementar aos alunos; instigar interesse pelas disciplinas; melhorar a relação entre o grupo PET e a coordenação do curso. Espera-se que o petiano desenvolva habilidades em didática e comunicação com o projeto.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

As monitorias direcionadas serão realizadas conforme os pedidos dos alunos do curso, focando nas disciplinas nas quais os alunos apresentam dificuldade e as disciplinas que apresentam maior grau de reprovação, nas quais serão mantidas monitorias com maior frequência, atendendo aos alunos ao longo dos semestres. Além disso, os membros do grupo PET redigirão apostilas de estudo focadas nessas disciplinas, mantendo o conteúdo acessível a todos os estudantes em uma linguagem mais simplificada se comparada aos livros didáticos. Serão realizadas monitorias de quatro disciplinas diferentes, realizadas por sete membros do grupo, e a carga horária total da atividade é dada pela preparação das aulas e do material didático mais o tempo das aulas ministradas.

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 de monitorias visa combater a retenção e evasão do curso de engenharia elétrica, auxiliando os alunos em disciplinas chaves do curso, que tem apresentado um grande número de reprovações nos últimos anos ou que oferecem certa dificuldade de aprendizado. Dessa forma, os materiais disponibilizados pelo grupo PET ajudarão no entendimento do conteúdo e complementam as informações das aulas, melhorando a qualidade do curso. Além disso, se espera um aumento no índice de aprovação dos estudantes que frequentarem as monitorias. Aos petianos, o projeto ajuda na formação acadêmica, bem como a práticas de docência, na elaboração de listas de exercícios, apostilas e na preparação de aulas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O processo de avaliação será baseado no desempenho dos alunos do curso que buscam as monitorias e materiais de apoio. Será realizada uma comparação do desempenho acadêmico entre os alunos que comparecerem as monitorias e os que não o fazem, verificando a eficácia das monitorias através de tabelas



e gráficos elaborados com os resultados apresentados pelas turmas. Uma pesquisa de satisfação também será encaminhada aos alunos participantes ao final de cada semestre para avaliação e sugestões de melhorias e modificações das atividades desempenhadas e para verificar o grau de satisfação de cada aluno.

Atividade - Vai com o PET!

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
212	20/02/2018	07/12/2018

Descrição/Justificativa:

O *¿Vai com PET!* proporciona aos alunos do curso de graduação de engenharia elétrica visitas técnicas em empresas, indústrias, laboratórios e institutos. O projeto possibilita o contato com profissionais da área, atuantes no mercado, e mostra como é o dia a dia de um engenheiro em seu trabalho, de modo a estimular o aluno recém ingresso, sobretudo em períodos de crise, onde as oportunidades de trabalho reduzem e trazem incertezas aos alunos de engenharia sobre a escolha profissional.

Objetivos:

Este projeto objetiva estimular o aluno a buscar informações sobre a vida do engenheiro fora do âmbito acadêmico, fazendo com que o estudante possa interagir com o mercado de trabalho, evitando a evasão do curso de Engenharia Elétrica e melhorando a relação IES e mercado de trabalho.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A primeira etapa consiste no contato com as instituições por meio de professores e discentes que possuam algum vínculo com essas, de modo a facilitar o agendamento das visitas e agilizar o processo. Com uma data marcada para a visita, busca-se uma reserva de transporte pela universidade. Após a confirmação, é feita a divulgação aos alunos e abre-se o período de inscrições. Entretanto, nem todas as visitas almejadas são realizadas, principalmente por problemas com transporte fornecido pela universidade. Espera-se a realização de seis visitas para esse ano, sendo duas externas a cidade de Curitiba. Para cada visita planeja-se um gasto de 30 horas por membro, além dos períodos de negociação e tempo com visitas não efetivadas, totalizando 212 horas investidas no projeto ao longo do ano.

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 aproximar a indústria da universidade, criar contatos diretos entre alunos e empresas e atualizar os conteúdos de disciplinas de acordo com novas práticas e técnicas adotadas na indústria. Espera-se também que os bolsistas desenvolvam habilidades de comunicação com a indústria e conhecimento das etapas administrativas para se desenvolver uma atividade extracurricular na universidade, bem como aumentar sua capacidade de negociação e relacionamento interpessoal, preparando um profissional mais completo para o mercado de trabalho. Deseja-se a realização de seis visitas para esse ano, com uma média de pelo menos 80% de adesão das vagas disponibilizadas e uma maior participação do departamento e do setor nas atividades.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Um aumento no número de inscritos por visita será um indicativo de sucesso do projeto. Após as visitas, são realizados questionários de feedback com os participantes, de modo a levantar pontos de melhoria no projeto e eficiência apresentada durante todo o processo, bem como a satisfação dos alunos com as



instituições visitadas, avaliando a relevância do conteúdo e informações absorvidas.

Atividade - Feira de Profissões

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
144	15/01/2018	26/08/2018

Descrição/Justificativa:

A feira de profissões é um evento organizado todos os anos pela universidade para levar à sociedade uma visão geral dos cursos ofertados pela instituição, mostrando como funciona a rotina do curso dentro da universidade, suas atividades e os campos de atuação após a formação do graduando. Tendo em vista o impacto social, é imprescindível o envolvimento do grupo PET para ajudar na organização do evento e promoção do curso de engenharia elétrica para a comunidade. A função do grupo é de organizar o estande dedicado ao curso de engenharia elétrica, fornecer projetos para mostrar durante a exposição e organizar uma escala de permanência com os petianos e alunos da graduação.

Objetivos:

Os principais objetivos do envolvimento do grupo PET na feira de profissões são: incentivar e mostrar à comunidade a realidade do curso de engenharia elétrica e a função do engenheiro na sociedade; contribuir com o conteúdo do evento tornando o contato com os visitantes mais interativo com a exposição de pelo menos 5 projetos de eletrônica, programação e sistemas embarcados; apresentar banners mostrando a grade curricular e as ênfases do curso; confecção de vídeos institucionais para serem apresentados durante o evento; renovar os protótipos que são levados à feira de profissões principalmente quanto à estrutura física e incentivar os alunos da graduação a participarem do evento para trocar experiências pessoais com pessoas de fora da universidade que procuram conhecer a realidade do aluno.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A feira de profissões ocorre no segundo semestre do ano e o grupo se prepara meses antes para os dias do evento. Os petianos responsáveis pelo espaço físico do estande se comunicam com a organização do evento e reservam um estande para o curso de engenharia elétrica. Para garantir que sempre esteja uma quantidade razoável de alunos no estande, o grupo PET define uma escala interna de pelo menos oito horas entre os membros do grupo e convida os alunos da graduação a participarem do evento no estande, apresentando os projetos e conversando com os visitantes sobre a realidade do curso. Durante o ano, o grupo PET desenvolve projetos para serem levados à feira para atrair os visitantes e mostrá-los o que se pode fazer com os conhecimentos obtidos na graduação. Os integrantes responsáveis pela organização das escalas e da alocação do estande, somam 20 horas para estas atividades durante o ano, considerando a confecção, transporte e montagem dos materiais do estande.

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 com a participação dos petianos no evento é auxiliar pessoas que estão prestes a fazer o vestibular e ingressar em uma universidade na escolha certa do curso, evitando a evasão além de informar às pessoas o papel do engenheiro na sociedade. Os protótipos que serão utilizados nos dias da feira serão renovados e terão uma demanda de 290 horas por parte do grupo PET para que estejam prontos



no dia da feira.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O processo de avaliação é feito com um formulário com todos os membros do grupo e participantes ativos das atividades no evento, tornando possível a identificação de pontos que podem melhorar. Além do formulário, os petianos e o tutor discutem sobre o evento, avaliando as respostas dos formulários e planejando medidas para elevar a qualidade do estande do grupo para o próximo ano.

Atividade - Recepção dos Alunos Recém Ingressos em Engenharia Elétrica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
174	15/01/2018	01/09/2018

Descrição/Justificativa:

Para muitos, o ingresso à Universidade representa o primeiro marco da vida adulta. Por isso, em meio à essa grande mudança, o recém egresso tem o suporte do grupo PET de Engenharia Elétrica. Se espera reduzir a retenção e evasão causada por essa grande mudança. A semana dos calouros é reservada na primeira semana de aula, onde há diversas apresentações dos grupos estudantis, das equipes de pesquisa e dos projetos de extensão. O grupo PET se apresenta e entrega o *Manual do Calouro*, confeccionado pelo grupo; convida os calouros para participarem do trote solidário; apresenta a proposta das aulas de pré-cálculo (um nivelamento em matemática); inicia as oficinas de eletrônica básica para calouros e promove o sistema de apadrinhamento PET. A recepção segue com o apadrinhamento dos alunos e com as aulas de pré cálculo.

Objetivos:

Diminuição da retenção e evasão do curso no início da graduação. Acelerar a integração dos recém ingressos com o curso / departamento. Estreitar relações com a coordenação do curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo PET se reúne para organizar o cronograma e infraestrutura da Semana dos Calouros fazendo contato com entidades estudantis e projetos. Cada projeto tem em torno de trinta minutos para se apresentar para os calouros em forma de uma pequena palestra. O Manual do Calouro é uma cartilha com os principais contatos da universidade, mapa do campus, entre outras informações úteis. No apadrinhamento, cada petiano tem na média 4 alunos para contactar e prestar suporte no primeiro semestre, agindo de certa forma como interlocutor, ajudando o acesso à informação e solução de problemas do recém ingresso. O pré cálculo é composto de duas aulas de matemática básica, fazendo uso do horário da disciplina de Introdução à Engenharia Elétrica.

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 resultado deste projeto espera-se uma maior participação dos estudantes de Engenharia Elétrica nos projetos do PET e também uma maior participação dos estudantes nos projetos de extensão e pesquisa e também nas entidades estudantis diminuindo, assim, a evasão dos estudantes nos primeiros anos do curso. Espera-se, também, que os estudantes obtenham uma maior troca de experiência com estudantes de outros cursos que compartilham de alguns desses projetos tendo assim um maior crescimento profissional.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para a realização da avaliação interna e desempenho do grupo durante a atividade é disponibilizado via e-mail, para os calouros, um formulário de avaliação da atividade e é feita uma reunião após o evento onde se



discutem pontos positivos e negativos buscando aperfeiçoar o evento para o próximo semestre.

Atividade - Organização e Execução e Participação do Encontro Regional dos Grupos PET do Sul (SulPET)

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
864	01/02/2018	01/06/2018

Descrição/Justificativa:

O Encontro Regional dos Grupos PET Sul - SULPET - ocorre anualmente e reúne grupos de diferentes Instituições de Ensino Superior do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul para discutir temas importantes para o desenvolvimento do Programa e da educação brasileira. Em 2018, Curitiba sediará o XXI SULPET tendo como tema do evento: "Inserção e Integração: O PET como Agente Transformador Social" e os grupos PET da cidade organizarão o evento. Este conta com diferentes comissões e as atividades pertinentes ao grupo PET Engenharia Elétrica serão detalhadas neste documento.

Objetivos:

Discussão de temas pertinentes ao ensino superior no Brasil, troca de experiências e conhecimentos entre diferentes grupos PET do Sul, participação em palestras, assembléias e oficinas que contribuem para a formação acadêmica dos alunos. Organização do evento sem contratempos, de forma a proporcionar aos participantes uma experiência frutífera.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente foi feita a divisão da organização do evento em 6 comissões, estas serão listadas juntamente com a carga horária do PET Engenharia Elétrica necessária para a organização do evento: alojamento e alimentação (30 horas), comunicação (20 horas), financeiro (30 horas), mesas deliberativas (140 horas), técnico científica (20 horas) e programação (carga horária nas atividades de programação do curso). Cada uma das comissões possui de um a dois representantes que são responsáveis por organizar a distribuição de tarefas nas comissões. Durante o evento, o grupo PET estará presente nas oficinas, palestras, assembléias, grupos de discussão e trabalho, apresentação de trabalhos realizados pelos grupos PET, encontro entre os diferentes tutores e discentes dos grupos e realização do Mobiliza PET, totalizando mais 624 horas de participação.

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 como resultado da participação, não apenas do evento, mas também da comissão organizadora, uma troca de experiência e conhecimento entre os grupos e alunos, que, além de integrar os grupos PET do Sul do Brasil, o SulPET ajuda no desenvolvimento do programa, e, portanto, no desenvolvimento da educação brasileira. Para os membros da comissão organizadora, serão aprimoradas as habilidades de comunicação, organização, liderança, responsabilidade, necessárias para organizar o evento.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será dada através do sucesso, qualidade, nível, encaminhamentos e realização dos objetivos desta atividade, além da participação e representatividade dos membros do PET Engenharia



Elétrica no XXI Sulpet, que será sediado na universidade do grupo.

Atividade - UFPR Fórmula Electric

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
675	19/02/2018	15/12/2018

Descrição/Justificativa:

A carreira de um engenheiro é rodeada de desafios, dentre os quais o trabalho em equipe se torna muitas vezes o mais desafiador. A capacidade de dividir um espaço de trabalho, suas funções e responsabilidades, bem como o aprendizado de liderança, são adquiridos em projetos extracurriculares, como um projeto de extensão. O projeto UFPR Fórmula Electric visa difundir o conhecimento da eletrônica automotiva entre os alunos, permitindo um contato maior com a eletrônica de potência e a eletrônica embarcada em veículos, estendendo o assunto além da grade curricular do curso de engenharia. A confecção de um veículo elétrico envolve estudos das áreas de elétrica, mecânica, automobilismo, administração, química e economia. Toda essa diversidade possibilita a formação completa de um engenheiro. O grupo PET contará com quatro petianos participando da equipe UFPR Fórmula Electric.

Objetivos:

O projeto visa construir um veículo elétrico de competição com o menor custo possível. Firmar parcerias com a indústria automotiva, criando uma rede de contatos para os alunos. Para o petiano, se espera abranger seu conhecimento de eletrônica automotiva, o desenvolvimento do estudo e aprendizado individual, permitindo um amadurecimento intelectual do aluno; e finalmente capacidades de trabalho em equipe. Os membros do PET ajudarão no desenvolvimento dos sistemas de telemetria do veículo, sensores de controle e sistemas de força, como desenvolvimento da bateria, arranjo e configuração de motores e inversores.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A equipe Fórmula conta com a participação de quatro membros do grupo PET. Três membros foram separados nas gerências de telemetria e força, e outro assumiu o cargo de diretor elétrico. São realizadas reuniões semanais que abordam repasses das atividades desenvolvidas e planejamentos futuros dentro da equipe. Os trabalhos são designados pelos gerentes, que repassam as atividades aos membros, e esses realizam as pesquisas e estudos para desenvolvimento dos dispositivos e sistemas do veículo. O cargo de direção demanda uma atenção e posicionamento diante de ambas as gerências, bem como um relacionamento maior com patrocinadores, professores e profissionais que auxiliam no projeto. Posteriormente, os sistemas serão implementados e unificados para a constituição de um carro de competição.

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 desenvolvimento do projeto tem como produto final um veículo movido à eletricidade para competir em um evento promovido pela SAE (Society of Automotive Engineers). O projeto contribui para o avanço de novas tecnologias que serão empregadas na sociedade e que impactam diretamente no meio ambiente, sobretudo pela mudança da matriz energética com as fontes renováveis e a diminuição na produção de combustíveis fósseis. Um trabalho como esse permite um aumento significativo do contato entre a



comunidade acadêmica e a indústria, angariando novas parcerias, projetos, estágios e trabalhos para os alunos do departamento. Os integrantes aprendem sobre área com futuro promissor, a partir do desenvolvimento dos veículos híbridos e elétricos, permitindo novas pesquisas, estudos e publicações.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

As atividades desenvolvidas recebem um acompanhamento do tutor do PET e também do coordenador do projeto de extensão, que avaliam os trabalhos realizados pelos integrantes. Outra forma de avaliação é o feedback recebido da equipe de patrocinadores e parceiros ao longo do ano, que acompanham a evolução do projeto. O conteúdo adquirido durante o desenvolvimento do projeto também é um parâmetro importante na avaliação, visto que grande parte das informações não são aprendidas nas aulas do curso. Por fim, a avaliação final ocorre sobre os resultados apresentados ao final da montagem do carro, com o funcionamento dos sistemas e dispositivos desenvolvidos, verificando a confiabilidade, custos, operacionalidade e resultados de desempenho ao longo dos testes e da competição.

Atividade - ExpoElétrica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
28	15/01/2018	25/05/2018

Descrição/Justificativa:

A ExpoElétrica é uma feira de exposição de projetos e protótipos do curso de Engenharia Elétrica realizada anualmente no final da semana acadêmica do curso. Podem participar qualquer aluno do curso, além dos integrantes dos grupos de pesquisa e extensão. Dessa forma, há um espaço de intercâmbio de informações dentro do contexto do curso de Engenharia Elétrica.

Objetivos:

Incentivar a criatividade, a inovação e a busca por novos conhecimentos; expor à comunidade do curso os diversos grupos extraclasse (grupos de pesquisa, grupos de extensão) e suas atividades; que agregam valor à vida acadêmica e as oportunidades que o cercam.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Primeiramente, os membros do PET responsáveis pela organização do evento entrarão em contato com os grupos de pesquisa e extensão para que seus membros sejam preparados para apresentarem suas atividades no evento. Além disso, com dois meses de antecedência, o evento será divulgado para todo o curso. Dessa forma, os alunos podem desenvolver seus protótipos. Em seguida, a comissão organizadora definirá a abertura e encerramento das inscrições. Feito isso, o edital será lançado e as inscrições abertas. Por fim, a comissão reservará um espaço no campus para realização do evento, que será realizado como parte da SEATEL. No dia do evento, toda a montagem e organização do espaço será coordenada pelo integrantes da comissão e serão realizadas fotografias e vídeos para subsequente divulgação.

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 visibilidade do curso de Engenharia Elétrica no espaço do campus Centro Politécnico. Prestigiar os diversos grupos de pesquisa e extensão, abrindo espaço para apresentação de seus trabalhos. Aumentar a interação entre alunos e o restante da comunidade acadêmica ao expor protótipos criados a partir do conhecimento adquirido durante o curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será enviado um formulário online para todos os grupos de pesquisa, de extensão e alunos que participarem do evento. Além disso, será realizada a contagem de apresentadores e visitantes, de forma a avaliar a abrangência do evento.

Atividade - Projetos Magnetizar e Eletrizar

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
585	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

Devido a barreira que existe entre os mundos dos ensinos fundamental/médio e o ensino superior, surgiu, na Engenharia Elétrica da UFPR, dois projetos complementares, o Eletrizar e o Magnetizar, que visam a aproximar os alunos da universidade, dentro das áreas de engenharias e exatas. O Eletrizar, antigo PET nas Escolas, visa a introduzir os alunos da educação infantil e ensino fundamental à eletricidade e seus conceitos básicos para interessá-los no assunto. Hoje o eletrizar é um projeto de extensão independente em que três ou quatro alunos do grupo continuam a participar continuamente. O Magnetizar, por sua vez, visa mostrar aos jovens de ensino médio, que estão perto do vestibular, um pouco da vida universitária e do curso de Engenharia Elétrica com o intuito de desmistificar a Engenharia.

Objetivos:

O Projeto Eletrizar tem como objetivos: introduzir conceitos básicos de eletricidade e magnetismo de forma lúdica para alunos da educação infantil e ensino fundamental; estreitar os laços entre a comunidade acadêmica e a rede pública de ensino. Já o Magnetizar tem como objetivos: apresentar a vida do estudante de Engenharia Elétrica ao aluno do ensino médio; instigar a ambição de estudantes que estão na fase pré-universitária em fazer um curso superior; trazer mais informações ao possível calouro sobre a carreira de Engenharia Elétrica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Eletrizar: são desenvolvidos experimentos em física - com foco em eletricidade e magnetismo - e apresentados nos colégios, preferencialmente da rede pública. Primeiramente realiza-se uma aula explicando o básico sobre a física elétrica e em seguida os experimentos ficam disponíveis para as crianças interagirem. (Carga horária: 193 horas anuais). Magnetizar: os alunos vão ao campus politécnico visitar os grupos de extensão interdisciplinares das engenharias elétrica e mecânica (Baja, Fórmula e Eco Octano, referentes a confecção de carros; Yapira, grupo de robótica; Burning Goose, grupo de aeromodelismo); e por fim participam de duas oficinas: uma de eletrônica básica seguida por uma aula de programação básica. (Carga horária: 392 horas anuais).

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:

Deverá haver ao menos quatro visitas às escolas em 2018 com o suporte ao projeto Eletrizar, com quatro petianos integrando sua equipe, participando das reuniões e atividades nas escolas. Continuação da criação de pelo menos mais um experimento a ser adicionado ao portfólio do projeto. Realização de pelo menos seis oficinas do Magnetizar durante o ano. Melhor compreensão dos conteúdos de física, eletricidade e de programação pelos alunos participantes das oficinas, além de um maior interesse pelo curso de engenharia elétrica. Incentivar o trabalho em equipe e a curiosidade entre os integrantes dos projetos. Formar os

petianos nas áreas de oratória e didática. Estabelecimento de parcerias com escolas e entidades de ensino.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Eletrizar: No final de cada atividade, será entregue aos alunos um formulário com diversas perguntas, avaliando diversos aspectos da atividade. Além disso, os membros do grupo manterão contato com os professores responsáveis por organizar a atividade dentro do colégio para avaliação do impacto da atividade na instituição. O grupo é avaliado pelo seu relatório final, visto que é um projeto de extensão oficial, independente ao PET. Magnetizar: Da mesma forma que no eletrizar, um formulário de feedback será elaborado e entregue aos alunos. Além disso, uma versão online do formulário será enviada aos professores das escolas abrangidas, de forma a ter um retorno mais aprofundado de profissionais da área de educação.

Atividade - Cadastro Universal PET (CUP) e Cadastro Universal SulPET (SulCUP)

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
135	01/02/2018	31/12/2018

Descrição/Justificativa:

Com a necessidade de controlar as horas formativas dos alunos do curso, bem como facilitar as inscrições em eventos do PET, o Cadastro Universal PET (CUP) surgiu como uma base de dados e interface web para organização de eventos e emissão automatizada de certificados para o departamento de Engenharia Elétrica. Enquanto o CUP é focado em cadastrar o corpo discente do curso de engenharia elétrica, o Cadastro Universal SulPET (SulCUP) tem o foco de facilitar as inscrições de petianos na XXI SulPET, que ocorrerá de 28/04 a 01/05. Nesses sistemas, um usuário padrão pode se inscrever em eventos e ver os certificados dos eventos que participou. Um usuário organizador pode dar presença nos eventos e emitir os certificados ao término destes. Por fim, o usuário administrador tem permissão para ver o número total de alunos inscritos no sistema e alterar a sua estrutura.

Objetivos:

O projeto visa facilitar a criação, organização e inscrição de eventos, cursos e oficinas dentro da Engenharia Elétrica. Também visa automatizar a emissão de certificados para geração de horas formativas, evitando o acúmulo e a perda de certificados impressos nos arquivos do grupo. O SulCUP tem a função adicional de agilizar as inscrições dos petianos na XXI SulPET. Para os petianos do projeto, se espera desenvolver e aprofundar os conhecimentos de desenvolvimento Web e banco de dados.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O CUP já foi desenvolvido e está em funcionamento. Para a implementação do SulCUP, serão realizadas modificações sobre o sistema original CUP para atender às necessidades específicas da XXI SulPET. Nos períodos de inscrições deste evento, deve haver um responsável para monitorar e corrigir eventuais erros no sistema. Até o fim da SulPET serão dedicadas 70 horas divididas entre 2 alunos. Além disso, ao longo do ano, os membros realizarão uma constante revisão do código de ambas as plataformas para sua otimização. Um membro ocupará um cargo de gestão, encarregado de emitir certificados. Ademais, os alunos envolvidos irão aprofundar seus conhecimentos em desenvolvimento Web e banco de dados para realização de atualizações, melhorias e otimizações dos site. Esse conhecimento poderá ser aproveitado e passado à graduação através de cursos técnicos.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Com a otimização da plataforma CUP, espera-se uma maior difusão do uso do sistema, aumentando-se o número de inscrições e certificados gerados para os estudantes de Engenharia Elétrica. Para a plataforma SulCUP, espera-se que as inscrições ocorram de forma fácil e rápida, e que o sistema seja utilizado também para manejar workshops e outras atividades dentro da SulPET, assim como emitir os certificados para todos os participantes. Finalmente, espera-se que os envolvidos obtenham maior conhecimento em



desenvolvimento web, principalmente em como lidar com informações em banco de dados.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Bom funcionamento da plataforma. Facilidade de uso por pessoas fora do PET. Retorno de experiência dos usuários. Número de acessos para emissão de certificados.

Atividade - Desenvolvimento de Projetos em Robótica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
483	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

A área emergente da robótica apresenta grande interesse pelos alunos e pela comunidade acadêmica. Ela tem o potencial de desenvolver as capacidades do petiano em praticamente todos os aspectos da Engenharia. Onde, por hora, o currículo do curso possa ser deficitário, os alunos do grupo PET estão desenvolvendo quatro projetos em conjunto com o grupo interdisciplinar de robótica, chamado Yapira. A Equipe Yapira recentemente foi registrada como projeto de extensão e conta com colaboradores dos cursos de Engenharia Mecânica, Elétrica, Produção e Ciência da Computação.

Objetivos:

Esse projeto tem por objetivos: - Promover o aprendizado em robótica pelo corpo discente no que concerne as diferentes teorias, técnicas e ferramentas envolvida; - Trazer a discussão da robótica para os departamentos de engenharia da UFPR; - Incentivar a interdisciplinaridade dos alunos envolvidos, que deverão fazer parte não somente do projeto do hardware e do software dos robôs, mas também do projeto mecânico e organizacional desses; - Representar a universidade em competições nacionais e internacionais de Robótica como a Winter Challenge, o Salão de Robótica, a Inatel Week e o Submarino URC.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O trabalho desenvolvido será realizado por 4 membros do PET, por via de reuniões entre os membros do grupo, reuniões entre o Tutor do PET e o Tutor do Yapira. Trabalhos relacionados à Mecânica, Elétrica, Programação e outras áreas nos ambientes da sala do PET e na bancada do Yapira, em um conjunto interdisciplinar entre os membros de todos os cursos participantes. Serão desenvolvidos e retrabalhados três robôs: Seguidor de linha, Robôs de Batalha de 1.36kg e 13.6kg e Sumô Autônomo. O grupo também irá desenvolver um projeto de pesquisa em acionadores de motores elétricos de baixa potência.

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 alcançar os seguintes produtos: Manual de Eletrônica para Aplicações em Robótica que será divulgado para as comunidades interna e externa, a construção dos robôs de Seguidor de Linha, Middleweight e Beetleweight, assim como a finalização da construção dos Drivers de Motores. Além, também, da viabilização de projetos de TCC e de Iniciação Científica dentro da Equipe Yapira de Robótica UFPR. Há também o objetivo de que o aprendizado da robótica realmente seja disseminado pelo corpo discente o melhor possível, envolvendo discussões com outros cursos e similares, tendo os robôs necessários prontos e desenvolvidos para as competições.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Pode-se avaliar o resultado dos projetos pelo seu funcionamento ao final do desenvolvimento ou por seu desempenho contra diversos concorrentes nas competições de nível nacional e internacional. Além disso,



será realizado um feedback relativo aos trabalhos dos PETianos em cooperação com a Equipe Yapira.

Atividade - Cursos técnicos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
278	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

Os cursos técnicos ministrados pelo grupo PET são uma ferramenta de auxílio ao corpo discente e docente do curso de engenharia elétrica e são realizados em função de não ser sempre possível ministrar todas as ferramentas fundamentais para a carreira de engenharia em sala de aula. Assim, alunos do grupo que já tiveram contato com tais ferramentas fazem a preparação do material para ser ministrado aos demais alunos do curso. Os cursos são realizados de modo similar as aulas, sendo feita primeiramente uma apresentação do material para embasamento teórico e em seguida uma exposição de exercícios e suas resoluções. Os cursos de ferramentas computacionais funcionam na forma de oficinas e roteiros de laboratório, de modo a permitir aos alunos a familiarização por meio da apresentação das funções que compõem o mesmo.

Objetivos:

Proporcionar aos alunos de graduação a oportunidade de aprender sobre temas que não são abordados no currículo do curso e também ensinar o uso de ferramentas e softwares de desenvolvimento que auxiliam no entendimento das matérias e são úteis para a formação do engenheiro. Além disso, o aluno ministrante adquire maior domínio sobre o assunto durante o preparo do material e melhora suas capacidades didáticas e de relações interpessoais.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade começa com o estudo bibliográfico do assunto. Em seguida, é feito o preparo do material na forma de apresentação em slides. Ao fim de cada aula, o espectador é exposto à exercícios que busquem fixar o conteúdo apresentado, em que esses podem ser realizados com o ministrante, como trabalhos extra classe. A carga horária estimada é composta pela duração do curso e uma vez e meia a duração do curso para a preparação. Existem 11 cursos previstos para 2018 com carga horária média de 12 horas por curso. A maioria dos cursos são dados dentro da semana acadêmica, onde não há aulas, havendo disponibilidade de salas e de tempo para os alunos.

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 ministrar 11 cursos durante a semana acadêmica e mais 3 cursos fora dela. É esperado que os alunos ministrantes tenham um maior domínio do conteúdo ministrado, além de ganharem maior experiência didática. Para os alunos que assistiram o curso, espera-se que tenham uma maior compreensão dos conteúdos vistos em sala, apresentem maior rendimento acadêmico e tenham maior interesse na formação acadêmica, além de receber horas formativas pela participação. O material produzido é de domínio público e será publicado no site do grupo. Os cursos poderão ser contabilizados como horas de extensão pelo departamento, desde que o curso seja coordenado e que o aluno seja orientado por um docente.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Após a realização dos cursos serão enviados feedbacks aos participantes do curso através do Google Forms, em que os mesmos irão avaliar pontos como: compreensão da apresentação oral, facilidade de interpretação da bibliografia e do conteúdo apresentado e aspectos didáticos da exposição de exercícios e suas resoluções.

Atividade - Cargos Internos e Reuniões

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
1322	19/02/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

Um dos desafios encontrados na realização das atividades do PET é a organização e acompanhamento das tarefas de cada membro. Por isso são realizadas 2 reuniões semanais obrigatórias em que todos os membros, incluindo o tutor, participam. Nelas é feito um levantamento das atividades que estão em maior dificuldade de execução, assim como um acompanhamento das atividades de cada membro individualmente. Uma outra maneira de agilizar os processos dentro do PET é a definição de cargos internos rotativos (duração média de 6 meses) - pessoas encarregadas de tarefas corriqueiras ou administrativas do grupo: divulgação, infraestrutura, recursos humanos, financeiro e representatividade. Esses cargos não correspondem a nenhum projeto específico, mas exigem trabalho constante para a organização do grupo.

Objetivos:

- Reuniões: manter o grupo informado quanto às ações individuais dos petianos, além de repassar avisos, tarefas e problemas para, em conjunto, serem resolvidos. - Divulgação: procurar informações das atividades de cada petiano e utilizar as plataformas de comunicação para divulgar à comunidade os projetos e ações do PET. - Infraestrutura: zelar pelo espaço físico e fazer um levantamento das necessidades materiais e virtuais (software, servidor) do grupo. - Recursos Humanos: mediar as relações interpessoais dentro do grupo e apontar ao tutor comportamentos não condizentes com as linhas de conduta do PET. - Financeiro: auxiliar o tutor no controle e uso da verba de custeio. - Representatividade: ter membros permanentes do grupo PET no diretório acadêmico, colegiado do curso, e organizações do PET: CEPET, InterPET e CLAA.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início de cada semestre, define-se os horários de 2 reuniões semanais, que duram 1 hora cada, de acordo com a disponibilidade dos membros. Neste ano ocorrerão 90 reuniões nas quais todo o grupo deve estar presente, e cujas pautas são registradas em uma planilha compartilhada. ($90 \times 13 = 1170h$) Quanto aos cargos internos, cada um é atribuído a uma ou mais pessoas no início do ano, e estes podem ser modificados segundo a vontade dos membros. Os alunos com cargos de representatividade se candidatam às diferentes comissões (chapa em diretório acadêmico para cadeira em colegiado do curso (16h), auto-candidatura para membro do CLAA (16h), participação em diretorias do CEPET e InterPET (40h)). As horas de participação são contabilizadas pelo número de reuniões que cada atividade exige.

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:

Definidos todos esses cargos e seus responsáveis, espera-se um aumento na qualidade dos projetos realizados, melhoria da convivência interna e maior conhecimento, por parte da comunidade petiana, das ações realizadas pelo grupo. Além disso, serão desenvolvidos nos membros os sentidos de responsabilidade e de organização. Por fim, as reuniões trarão transparência aos petianos sobre aquilo que está acontecendo



dentro e fora da sala do PET.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão avaliados: Número de pautas e problemas resolvidos ao longo das reuniões, assim como a eficiência destas. Número de cartazes, postagens e vídeos divulgados ao público. Nível de interação do PET com a comunidade em mídias virtuais. Julgamento dos membros a respeito da facilidade de resolver problemas internos ou obter informações com os responsáveis de cargos internos. Quantidade de encontros da administração da universidade em que o grupo PET Elétrica conseguiu manifestar sua opinião.

Atividade - Desenvolvimento WEB e Design Gráfico.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
1404	19/02/2018	20/12/2018

Descrição/Justificativa:

Na atualidade, os meios de comunicação digital são os mais efetivos para a divulgação de eventos e atividades. Nesse contexto, o grupo PET presta suporte, cria e mantém sistemas e páginas WEB para os diversos órgãos e entidades com quem ele colabora. Entre nossas atividades, tem-se: o site do grupo PET, o site do Mestrado em Engenharia Elétrica da UFPR, o site dos Egressos Elétrica UFPR, o site do congresso EMICRO/SIM, o site da SulPET, o site da SEATEL e o MuralV3, que é um espaço de notícias em uma TV exposta no bloco do curso, alimentado com informações pertinentes à graduação.

Objetivos:

Aumentar a visibilidade de eventos e atividades realizadas pela equipe e outras entidades do PET e do curso. Facilitar e agilizar a publicação de notícias no curso. Modernizar e otimizar plataformas já existentes que estão desatualizadas ou carentes em alguma função. Para o petiano, estimular o aprendizado de desenvolvimento WEB, programação, e de conhecimentos em tecnologia da informação, além da aquisição de experiência em gerenciamento de projetos. Finalmente, deseja-se disseminar o conhecimento adquirido aos outros alunos da graduação sob a forma de cursos e seminários.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Diante de uma demanda de um site ou um sistema, primeiramente é feito um estudo das funcionalidades específicas exigidas pelo projeto, assim como as linguagens de programação e ferramentas que serão utilizadas. Posteriormente, é realizada uma concepção inicial da aplicação, o que envolve a discussão e escolha de sua diagramação e identidade visual, com base no tipo de conteúdo que será hospedado. Em seguida, define-se pessoas encarregadas de desenvolver o esqueleto do código do site e os elementos visuais básicos deste. Feito isso, discute-se novamente outras funcionalidades, tais como animações, implementação com base de dados, experiência do usuário e concepção do conteúdo, entre outras particularidades de cada projeto, que serão utilizadas para alimentar o site até que ele esteja completo. Além disso, as plataformas já existentes estarão sob constante monitoramento para que, se necessário, possam ser feitas correções, aprimoramentos ou modificações.

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:

Sites intuitivos, ergonômicos e agradáveis aumentam a difusão de qualquer projeto da universidade. Assim, espera-se que todas as aplicações WEB que passarem pelo PET Elétrica apresentem um bom funcionamento e atendam às necessidades de cada projeto. Ademais, espera-se uma constante aquisição e aprimoramento de conhecimento por parte dos integrantes que desenvolveram os sites, para que esses atinjam sempre o nível de excelência almejado pelo grupo. Todo o conhecimento obtido será posteriormente difundido para os alunos da graduação através de vários cursos para o ensino das mais



diversas linguagens e plataformas utilizadas nos projetos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Número de acessos aos sites desenvolvidos ou otimizados. Feedback dos usuários dos sistemas, tanto do próprio grupo PET quanto fora. Número de interessados presentes no curso de desenvolvimento WEB, assim como um formulário de feedback a respeito do conteúdo do curso.

Atividade - Revitalização, Manutenção e Criação de Protótipos em Eletrônica para Mural Interativo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
300	20/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

O grupo PET, Engenharia Elétrica UFPR administra um painel no térreo do prédio PK, onde está localizado o DELT, no qual protótipos interativos feitos por alunos do curso são expostos, incentivando o interesse dos graduandos na eletrônica. Com o passar do tempo, a vida útil dos componentes eletrônicos que fazem parte destes protótipos se esgota sendo necessária a sua manutenção ou eventual revitalização. Ademais, os protótipos são expostos na Feira de Profissões, tornando a manutenção destes ainda mais imprescindível, tendo em vista que na Feira de Profissões de 2017 alguns protótipos queimaram e pararam de funcionar. Não obstante disso, o grupo PET também se compromete em desenvolver novos protótipos assim que todos os protótipos já existentes se encontrem em boa condição.

Objetivos:

Este projeto tem como objetivos: Despertar o interesse pela eletrônica nos alunos que interagem com o mural; Estimular o aluno do ensino médio à carreira de Engenharia Elétrica na Feira de Profissões; Recondicionar os seguintes protótipos para exposição: Jogo da Velha 2D, 2048, Genius, C.U.B.O., Jogo da Velha 3D. Desenvolver pelo menos um novo protótipo para o segundo semestre de 2018; Integrar um sistema de avaliação dos protótipos no mural.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Serão revitalizados todos os protótipos feitos em 2014 e 2015, com um total de 300 horas distribuídas entre os petianos e uma média de 30 horas por petiano envolvido para revitalização dos projetos, sendo eles: Jogo da Velha 2D (50 horas), 2048 (50 horas), Genius (50 horas), Jogo da Velha 3D (50 horas) e C.U.B.O. (50 horas). Cada um destes protótipos ficará sob o encargo de uma dupla de bolsistas, que se reunirão e definirão cronogramas específicos para cada protótipo. Um novo protótipo (50 horas) será criado, com a colaboração de todos os membros do projeto. Todos os componentes para revitalização, manutenção e criação dos projetos, já foram adquiridos com o custeio.

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 revitalizar os 5 protótipos antigos e criar um novo protótipo, de modo a aprimorar as experiências audiovisuais e o cotidiano das pessoas que convivem no espaço acadêmico da Engenharia Elétrica na UFPR e aumentar o interesse da comunidade na eletrônica como um todo. Os esquemáticos, códigos fonte, lista de componentes e leiaute serão de domínio público, divulgados pelo site do grupo. Futuras oficinas poderão ser criadas para difundir e replicar os protótipos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para avaliar o bom funcionamento do projeto usar-se-á de um sistema de consulta de satisfação inserido no mural onde os protótipos são expostos. Com isso, o grupo poderá perceber os pontos que precisam de



melhorias, tornando mais rápida a comunicação do grupo com os usuários dos protótipos.

Atividade - Seminários PET em Língua Estrangeira

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
104	19/02/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

Os Seminários PET consistem em apresentações semanais, feitas em língua estrangeira, que abordam temas diversos relacionados à engenharia. Os seminários são abertos a toda a comunidade, que além de ter uma oportunidade de praticar idiomas, também tem contato com temas por vezes não ensinados na graduação. Os seminários são também filmados e publicados na internet para maior visibilidade do projeto.

Objetivos:

Abrir espaço para o aprendizado e a prática de línguas estrangeiras no curso de engenharia elétrica; instigar interesse dos alunos (petianos ou não) em áreas da carreira de engenharia que não são abordadas na graduação; desenvolver as habilidades dos petianos de elaborar seminários em grupo e falar em público, tirando-os de sua zona de conforto; e difundir ao máximo os assuntos abordados através da divulgação das gravações. Gerar oportunidades de horas formativas para os alunos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início de cada semestre, os membros do PET se dividirão em duplas, e cada uma definirá o tema e idioma que deseja apresentar. Ao longo do semestre, uma vez por semana, será realizada uma sessão com duração de 1 hora, em que 2 duplas irão expor seus seminários. Cada seminário dura 20 minutos, podendo conter apresentações de slides, vídeos e até mesmo protótipos físicos. Ao fim de cada seminário, são disponibilizados 10 minutos para discussão e solução de dúvidas dos espectadores. Nessa etapa incentiva-se que os participantes se comuniquem no mesmo idioma do seminário. Todas as sessões de seminários devem ser filmadas e publicadas no nosso canal do YouTube. Entre preparação, apresentação e gravação, estima-se que cada petiano dedique 8 horas nesse projeto ao longo do ano.

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 prática de línguas estrangeiras por parte dos espectadores e petianos. Disseminação de conhecimentos extracurriculares de engenharia elétrica, assim como o aumento do interesse nesses assuntos. Maior domínio e segurança dos membros do grupo ao falar em público e se expressar em línguas estrangeiras. Criação de uma biblioteca de vídeos online com temas e idiomas variados.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão avaliados o número de pessoas presentes em cada sessão de seminários e o número de visualizações das gravações publicadas na internet. Será feito também um formulário de feedback para que os participantes deem sua opinião sobre o projeto.

Atividade - PET Egressos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
207	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

O projeto PET Egressos consiste no estabelecimento de uma rede de contatos entre os alunos egressos do curso de engenharia elétrica UFPR. Informações pertinentes ao perfil de trabalho destes é utilizada para análise e consulta pelos integrantes do curso. O estabelecimento da rede permite aos alunos ainda ingressos no curso traçar um plano de carreira. A obtenção de informações dos egressos ocorre de maneira voluntária, em que o egresso preenche um formulário e os dados são armazenados em um banco de dados e mantidos confidenciais. As informações coletadas são: participação em projetos, destino de intercâmbios, dificuldades na graduação e pós-graduação, ênfase do curso, e destino no mercado de trabalho, como tempo médio de procura de emprego evolução salarial. Por fim, objetiva-se cumprir o conceito de acompanhamento de egressos previsto pelo MEC.

Objetivos:

Formular, à partir dos dados fornecidos pelos egressos, novos relatórios que mostrem a inserção profissional do engenheiro eletricista formado na UFPR. Disponibilizar um panorama detalhado da carreira de um egresso da Engenharia Elétrica da UFPR para alunos interessados no curso, influenciando em sua escolha bem como a utilização dos dados para melhoria do curso. Além disso, visa-se a incentivar os formandos a manter o contato com a universidade.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O sistema de banco de dados e plataforma de preenchimento via web foram desenvolvidos no ano anterior. Será dada continuidade ao trabalho, incrementando a segurança do banco de dados e aumentando a divulgação do projeto. Para isso, será feita a divisão da carga horária entre as áreas de TI (155 horas) e divulgação (52 horas). Com relação a segunda, será primeiramente obtida a relação dos alunos formados no curso e em seguida será feito o envio de emails requisitando o acesso e preenchimento do formulário pelos mesmos. Tais e-mails serão enviados após seis meses de formado e novamente após um ano. Posteriormente, serão feitas análises estatísticas das respostas e estas serão disponibilizadas ao público.

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:

Fornecer uma plataforma de comunicação para os formandos, incentivando, assim, o contato destes com a universidade. Além disso, espera-se aumentar a nota relativa ao acompanhamento de egressos do MEC dado ao curso de Engenharia Elétrica da UFPR, melhorando a visibilidade do PET dentro e fora da universidade. Quanto aos petianos, serão desenvolvidas as habilidades relacionadas à análise de dados estatísticos, à divulgação, à relações interpessoais e ao desenvolvimento de sites que trabalham com banco de dados.



Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será analisada a proporção entre convites enviados para os egressos e o efetivo número de respostas. Com isso, a repercussão do projeto poderá ser avaliada. A contagem de acessos do relatório feita no site do grupo, indicará a abrangência do mesmo.

Atividade - Aprendizado em Língua Estrangeira. Cursos, PET Internacional e Dia da Língua Estrangeira

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
1755	01/02/2018	31/12/2018

Descrição/Justificativa:

É sabido que, cada vez mais, a fluência em línguas estrangeiras é extremamente importante na vida acadêmica e profissional. Tendo isso em vista, para maximizar as oportunidades de alunos do PET nesse aspecto, serão realizadas diversas atividades nas quais eles terão que aprofundar seus conhecimentos em língua estrangeira e torna-las parte de seus cotidianos. Dessa forma, foram desenvolvidos três eixos para essas atividades: a realização de cursos de línguas estrangeiras, o projeto PET Internacional e a instituição do Dia da Língua Estrangeira.

Objetivos:

Expandir a internacionalização do curso de engenharia elétrica. Fortalecer a relação entre o petiano e línguas e culturas estrangeiras. Intensificar as relações entre o PET e a UFPR com universidades estrangeiras. Para o petiano se espera expandir suas capacidades em língua estrangeira e aumentar suas chances de fazer intercâmbio.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Todos os integrantes do PET Engenharia Elétrica farão, durante o ano, cursos de língua estrangeira, sejam eles presenciais ou online, contabilizando 3 horas de sua carga horária semanal. Será realizado um acompanhamento do avanço de cada aluno através de provas e testes de nivelamento, verificando, assim, a melhora da proficiência linguística do petiano (1725 horas). Ao PET Internacional, será dada continuidade ao trabalho dos últimos cinco anos. Dessa forma, como o material de apoio, o Manual do intercambista, está pronto, o foco será auxiliar um maior número de intercambistas em sua chegada e retomar as atividades do Diário do Intercambista (30 horas). Finalmente, durante um dia da semana, todas as conversas dentro da sala do PET serão realizadas em línguas estrangeiras, de forma a estimular o seu uso por parte dos 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:

Melhorar o nível de fluência em idioma estrangeiro por parte dos petianos e maximar suas possibilidades de serem classificados para intercâmbio. Criação de uma rotina de estudos em língua estrangeira para os petianos. Tornar o intercâmbio uma experiência mais proveitosa tanto para os alunos estrangeiros quanto para os alunos da UFPR que saem em intercâmbio.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Quanto à atividade de línguas, ao final de cada ano os petianos deverão provar que houve avanço em sua proficiência de uma determinada língua estrangeira, seja por realização de teste de nivelamento online, seja por comprovantes e certificados de uma instituição de ensino. Quanto ao PET Internacional, sua eficácia será verificada através de formulários de feedback fornecidos aos alunos de intercâmbio, visualizações de



página no site do PET e quantidade de livretos do Manual do Intercambista distribuídos. Finalmente, a avaliação do dia da língua estrangeira será interna, com a autofiscalização do grupo, de forma que todos os petianos respeitem essa prática.

Atividade - Laboratório de eletrônica portátil

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
585	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

Visando a portabilidade e facilidade da confecção de projetos de eletrônica analógica e digital, o grupo PET de Engenharia Elétrica desenvolveu uma série de protótipos que compõem um laboratório portátil. O intuito do projeto é criar um equipamento de baixo custo que possa ser reproduzido pelos alunos da graduação em oficinas de forma a terem um laboratório portátil, validando e aprimorando o conteúdo das aulas de laboratório. Ele é composto por uma fonte de alimentação e gerador de sinais, por uma bancada de eletrônica digital e por uma bancada de medição eletrônica. A fonte de alimentação é um circuito que fornece diferentes níveis de tensão podendo ser ajustados conforme o usuário deseja para alimentar seus experimentos. O gerador de funções é um circuito que gera diferentes tipos de ondas para teste, sendo possível variar alguns parâmetros como ciclo de trabalho, frequência e amplitude do sinal. A bancada digital é um equipamento que possui os elementos essenciais de validação de uma lógica digital, como switches, LEDs, displays de sete segmentos, portas lógicas e geradores de clock de frequências variáveis. A bancada de medição eletrônica consiste num equipamento portátil para medição de sinais elétricos, cuja resposta pode ser transmitida via comunicação USB para um computador pessoal.

Objetivos:

Para os protótipos se objetiva: Finalizar a fase de validação e testes para melhorar o circuito e corrigir eventuais problemas; Aprimorar a estrutura física do projeto para melhor manuseio e durabilidade; Após a finalização dos protótipos, o principal objetivo é difundir os conhecimentos obtidos através de oficinas em que os alunos aprendem o funcionamento do projeto e constroem o seu próprio circuito de bancada. Espera-se enriquecer o conhecimento técnico-científico dos integrantes do grupo, dando sequência à pesquisa iniciada no ano anterior.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A obtenção do embasamento teórico, pelos integrantes do grupo, foi essencial para confecção dos circuitos do projeto. Constatando-se o funcionamento do equipamento por meio de simulações, realiza-se a prototipagem. A fase de testes é essencial para entender bem o funcionamento do circuito na prática, as limitações do circuito, suas respostas para outros circuitos e identificar possíveis erros. Ela será realizada observando como os circuitos se comportam variando todos os parâmetros possíveis e analisando no osciloscópio. Para a estrutura física dos protótipos serão utilizadas caixas para circuitos eletrônicos de baixo custo, que dão um bom acabamento e reforçam sua estrutura, aumentando sua resistência mecânica. Para a bancada digital, resta testar as placas confeccionadas e encapsular os circuitos. Por fim, a bancada será disponibilizada para a comunidade acadêmica através de oficinas realizadas pelos membros do grupo. Para a fonte gerador de funções, resta o encapsulamento. Para o osciloscópio portátil, a atividade foi dividida em três tópicos: o circuito de condicionamento do sinal de entrada, a programação do microcontrolador para processamento do sinal de entrada e a interface gráfica. O circuito de condicionamento de sinal já projetado será simulado em software e implementado em uma placa para testes. O microcontrolador TIVA-C launchpad faz a conversão do sinal analógico e envia em alta velocidade ao computador através da comunicação serial. A interface gráfica será programada através da



linguagem de programação Python. Serão realizadas oficinas para apresentar o osciloscópio. Para cada protótipo, a carga horária será dividida igualmente entre as duas partes do projeto, ou seja, 40 horas para testes e análises e 40 horas para construção da estrutura física do protótipo.

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:

Equipamentos de baixo curso para validação de sistemas digitais, para medição de sinais e para geração de sinais. Espera-se o aprimoramento técnico dos petianos na área de eletrônica analógica e digital e confecção de protótipos e equipamentos. Com a difusão desse conhecimento na comunidade acadêmica por meio das oficinas, visa-se a aprimorar a didática de ensino. Espera-se também melhorar a qualidade das aulas práticas no curso tendo em vista a pouca quantidade de equipamentos para esse tipo de atividade. Todos os esquemáticos, diagramas, leiaute, código fonte, lista de componentes, e material de apoio das oficinas, serão disponibilizados no site do grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para verificar o sucesso do projeto serão avaliados três pontos: funcionamento do protótipo, viabilidade econômica e aceitação por parte do corpo discente através do funcionamento efetivo da bancada. Por fim, os alunos das oficinas irão avaliar o grupo e o funcionamento do protótipo através de um formulário.

Atividade - SEATEL 2018

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
395	20/01/2018	08/06/2018

Descrição/Justificativa:

O curso de Engenharia Elétrica, devido ao fato de trabalhar com o desenvolvimento de novas tecnologias, está constantemente mudando. Visando a acompanhar essa mudança e atualizar os alunos da UFPR, foi criada a SEATEL (Semana de Atualização da Engenharia Elétrica) através de uma parceria entre o PET, a Empresa Junior Emjel e o Diretório Acadêmico DAEL. Dentro dessa semana, são ofertados a toda a comunidade cursos, visitas técnicas, mesas de discussão e palestras sobre assuntos pertinentes à Engenharia. Para que este evento ocorra, os organizadores se dividem em 5 coordenadorias: Conteúdo, Divulgação, Financeiro, Geral e Infraestrutura, cada uma responsável por um aspecto da semana.

Objetivos:

Conteúdo: organizar e viabilizar cursos técnicos, visitas técnicas e palestras; promover mesas de discussão sobre o impacto social da Engenharia. Divulgação: criar a identidade visual do evento, que envolve as artes dos cartazes, banners e folders; formular os textos de divulgação; desenvolver e atualizar o site do evento; divulgar a semana através dos diversos meios de divulgação. Financeiro: obter patrocínios; gerir os gastos provenientes das necessidades das outras coordenadorias. Infraestrutura: reservar salas, auditórios e demais espaços a serem utilizados pelo evento; instalar softwares necessários para os cursos; gerenciar as inscrições/presenças dentro do evento; viabilizar e organizar os coffee breaks. Geral: centralizar informações e gerenciar o andamento da organização.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Conteúdo: fazer um levantamento dos interesses dos alunos; contatar os palestrantes, interessados em dar cursos e empresas desejados para compor o conteúdo da semana. (135 horas anuais). Divulgação: analisar formas de divulgação; criar o conteúdo que irá compor a divulgação; moldar a divulgação de acordo com a demanda e a requisição das outras coordenadorias. (150 horas anuais). Financeiro: escolher empresas que pretendem contatar e enviar o plano de patrocínio para elas a fim de angariar recursos; controlar o destino desses recursos. (60 horas anuais). Infraestrutura: reservar salas/auditórios; instalar softwares necessários para os cursos; organizar disposição de salas e horários juntamente ao conteúdo. (30 horas anuais) Geral: entrar em contato com os outros coordenadores para checar o andamento. (20 horas anuais).

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 a SEATEL 2018, que os acadêmicos possam aprender as diversas tecnologias que durante as suas vidas profissionais necessitarão mas que, devido ao cronograma apertado das aulas, não é possível de se aprender dentro da sala de aula. Além disso, espera-se, a partir das mesas de discussão, fomentar nos alunos um senso crítico. Visa-se, também, a aproximar a Engenharia Elétrica do mercado de trabalho através das palestras e visitas técnicas. Por fim, pretende-se desenvolver, em todos os alunos que participarão da organização deste evento, os sentidos de responsabilidade, de trabalho em equipe e de planejamento. Os produtos da semana, materiais de cursos e gravações palestras, são disponibilizados no



site do grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Após o término da SEATEL 2018, será realizado um formulário de feedback em que constarão questões diversas sobre a organização de cada uma das coordenadorias, considerando os aspectos analisados durante a semana. Todas as palestras, cursos e visitas técnicas terão uma nota quantitativa e uma sessão para comentários. Além disso, o impacto da divulgação e a infraestrutura do evento serão temas abordados. Possuindo todas essas informações, será possível aprimorar os pontos fracos no próximo ano.

Atividade - Suporte à Pesquisa

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
1912	15/01/2018	21/12/2018

Descrição/Justificativa:

O suporte à pesquisa consiste em disponibilizar carga horária aos petianos para que eles possam desenvolver projetos de Iniciação Científica em concomitância com a participação no grupo PET. A proposta de temas de pesquisa depende de conhecimento em áreas específicas dos professores. O projeto se baseia na continuidade e, portanto, repete-se a sua realização de 2017.

Objetivos:

Integrar o grupo PET diretamente com os alunos em iniciação científica e trazer conteúdo avançado e desafiador às atividades dos alunos do grupo. Em seguida, preencher as atividades de ensino (seminários, minicursos e oficinas) com os conteúdos da pesquisa que foram necessários para sua realização. Aproximar o grupo PET das diferentes equipes e grupos de pesquisa da universidade, prospectando as mais variadas parcerias. Para o petiano, se espera criar um senso crítico de pesquisa e investigação, essenciais para quem quer seguir a carreira de cientista.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os alunos procuram conhecer as linhas e grupos de pesquisa do departamento, para então conversar com potenciais professores orientadores. Definidos os temas, os alunos dedicam até 5 horas de sua carga horária do PET para desenvolver um plano de trabalho em iniciação científica. O restante das horas, exigidas pelo programa de iniciação científica, são horas que esse petiano fará a mais por estar em dois programas concomitantemente. Esse ano, teremos sete petianos nessa modalidade, com temas que foram propostos em julho de 2017 e serão trabalhados até julho de 2018: calendário da iniciação científica. O conteúdo abordado dentro das pesquisas deverá ser difundido através de seminários e, em caso de temas mais práticos, oficinas e minicursos. Desse projeto será entregue um relatório final em Iniciação Científica de autoria do aluno responsável.

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 produtividade em pesquisa do departamento. Desenvolvimento de atividades de ensino e extensão com conteúdos avançados em pesquisa e desenvolvimento. Treinamentos em habilidades didáticas para apresentação dos trabalhos. Divulgação de resultados em eventos e congressos de iniciação científica.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Avaliação dos trabalhos apresentados nos eventos / congressos e iniciação científica. Avaliação do professor orientador do plano de trabalho.