
Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Grupo:

ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFPR 5711662

Tutor:

LUIS HENRIQUE ASSUMPCAO LOLIS

Ano:

2021

Somatório da carga horária das atividades:

1040

Plenamente desenvolvido

Atividade - Vai com o PET!

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O "Vai com o PET!" no ano de 2021 tinha como objetivo no planejamento de realizar palestras ao longo do ano, de forma remota devido à pandemia. Foram enfrentadas algumas dificuldades em obter respostas de empresas que tivessem o interesse em disponibilizar um profissional para palestrar aos estudantes. Inicialmente visando continuar o projeto de forma online surgiu a ideia de oferecer palestras com foco nos alunos de graduação, mas sendo permitido também que o público externo à Universidade Federal do Paraná pudesse assistir a estas palestras. A ideia é que as empresas disponibilizassem um palestrante para explicar sobre a empresa, o que é desenvolvido e a atuação do engenheiro elétrico na respectiva empresa. Foram contactadas diversas empresas e profissionais que trabalham na área de engenharia elétrica para que realizassem uma palestra para os alunos do curso. No mês de abril foi realizada uma semana de palestras, a qual contou com os seguintes palestrantes e seus respectivos temas: Professor Matheus do departamento de engenharia elétrica da UFPR, o tema da palestra foi sobre a atuação do engenheiro no mercado de trabalho, Flávio e Flávia Bianconi representando a empresa BREE, cujo tema foi sobre o papel do engenheiro na área de qualidade de energia, Felipe Camargo representando a Pumatronix, cujo tema da palestra foi: Do pixel ao neurônio: os desafios da visão computacional na borda e o palestrante Guilherme Hoffmann representando a empresa Furukawa, cujo tema da palestra foi: Transformação Digital em Empresas Multinacionais. Em seguida, no segundo semestre do ano de 2021, em agosto, foi realizada uma segunda semana de palestras com a participação dos seguintes palestrantes: Todas essas palestras foram realizadas na plataforma do Teams e tiveram como objetivo mostrar a atuação do engenheiro eletricitista no Brasil e no exterior, incentivando e apresentando aos alunos alguns dos projetos que são desenvolvidos pelas empresas, instigando a atuação e possibilidades profissionais e de pesquisa do engenheiro eletricitista. Ao final de cada palestra foi disponibilizado um

tempo para que os ouvintes realizassem perguntas pelo microfone ou pelo chat da plataforma e foram enviados formulários de feedbacks para que os palestrantes e a atuação do PET na organização das palestras pudessem ser avaliadas. De maneira geral os participantes elogiaram a condução e organização das palestras, assim como os palestrantes e os temas abordados.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	18/07/2021	17/12/2021

Descrição/Justificativa:

O Vai com o 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. O projeto visa 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 sua escolha profissional. O projeto é também uma oportunidade para aquele aluno que está procurando estágio e quer ter contato direto com a empresa, inclusive tendo a chance de conversar com profissionais em cargos de liderança na empresa. Em um contexto de distanciamento social e Pandemia, não serão possíveis as visitas técnicas, por isso a atividade é esperada ser desenvolvida no segundo semestre de 2021. Ainda assim, não havendo possibilidades, devemos promover eventos online, convidando profissionais da área para apresentar suas empresas e contar mais sobre o dia a dia do Engenheiro Eletricista atuante no mercado de trabalho.

Objetivos:

Este projeto objetiva estimular o aluno a buscar informações sobre a vida do engenheiro fora do âmbito acadêmico, de forma que ele possa interagir com o mercado de trabalho. Com alunos motivados e certos de sua escolha, se reduz a evasão do curso, ao passo que esse projeto também aproxima a IES da iniciativa privada para colaborações e projetos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Atentando-se às condições da pandemia causada pelo COVID-19 a primeira etapa consiste em entrar em contato com empresas, institutos e instituições verificando se há interesse por parte destes em realizar uma palestra online. Nesta palestra a empresa ou instituto explicará aos estudantes como é realizada a atuação, assim como a atribuição do Engenheiro Eletricista na respectiva empresa. Com uma data marcada para a palestra, é feita a divulgação para os alunos e são abertos os períodos de inscrições. Espera-se realizar seis palestras para este ano voltadas à atuação do Engenheiro Elétrico em empresas ou institutos e no mercado de trabalho. Planeja-se cerca de 20 horas (considerando 12 petianos trabalhando coletivamente) investidas no projeto ao longo do ano, contando os períodos de contatos, planejamento e os eventos em si. Sendo possível voltar aos trabalhos presenciais, 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, problemas com transporte fornecido pela universidade, podem inviabilizar determinadas visitas. Quando isso ocorre, o grupo convoca uma reunião com os alunos interessados e se buscam alternativas para a questão do transporte. Espera-se a realização de seis visitas para esse ano, dependendo da disponibilidade de transporte, sendo duas externas à cidade de Curitiba. Planeja-se cerca de 20 horas (considerando 12 petianos trabalhando coletivamente) investidas no projeto ao longo do ano, contando os períodos de contatos, planejamento e as visitas em si.

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 se comunicar com os profissionais 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. Nas condições da pandemia, espera-se a realização de seis palestras com uma média de pelo menos 60% dos inscritos nos formulários de cada palestra. Caso seja possível de forma presencial, espera-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, no que concerne o apoio financeiro aos transportes.

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 palestras ou 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 que realizaram as palestras ou que foram visitadas, avaliando a relevância do conteúdo e informações absorvidas.

Atividade - PET Indica

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O *¿Pet Indica¿* no ano de 2021 promoveu vinte e uma postagens de diversos assuntos e obras. Entre os tipos de mídias há livros, filmes, jogos, softwares, entre outros. Enquanto algumas obras possuem certa relação com a engenharia e ciência, se baseando no projeto *¿PET Mind¿*, sugestões com uma conotação mais voltada ao entretenimento e curiosidade de assuntos variados também foram encorajadas. Alguns exemplos de temas sugeridos: 1984 de George Orwell (livro), o Alienista (série), O Contratempo (filme), Easy EDA (software), entre outros. As indicações de cada petiano tiveram também sua descrição escrito pelo membro que realizou a sugestão. O feedback do projeto foi analisado a partir do engajamento nas redes sociais do grupo. Em relação apenas a visualização, cada post recebeu cerca de cem visualizações. Já em relação ao engajamento, esse foi reduzido em relação ao visualizações. No ano de 2021, somando o engajamento do *¿Instagram¿* com o do *¿Facebook¿* o projeto recebeu cerca de 538 curtidas. Enquanto o projeto conseguiu cumprir seu objetivo de desenvolver habilidades e trazer conhecimentos variados ao público, o engajamento da abertura a um aprimoramento no projeto por meio de um cronograma mais regular e mais diversos. De qualquer forma, o projeto trouxe mais atenção ao grupo e suas redes sociais e foi eficiente no seu caráter formativo ao incentivar cada membro do grupo a pesquisar uma obra diferente e conseguir resumi-la de forma objetiva, sucinta e chamativa.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
8	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

O *¿PET INDICA¿* é um projeto que envolve a comunicação escrita, a busca por novos conhecimentos e indicações de cultura geral, que não necessariamente se relaciona com o mundo da Engenharia Elétrica especificamente. Trata-se de publicações em mídias digitais do PET, de assuntos ligados à ciência, tecnologia e sociedade que os mesmos tiveram contato, e gostariam de recomendar. Para 2021, a estratégia principal é fomentar as publicações nas mídias digitais do PET periodicamente. Podem ser notícias, fotos, cartoons, publicações científicas, indicação de livros, filmes e séries, entre

outros, sempre tendo como plano de fundo temas ligados à sociedade, engenharia, educação e tecnologia.

Objetivos:

Com esse projeto, espera-se que os petianos desenvolvam habilidades de comunicação escrita, seleção de informações e exposição de ideias. Em relação aos discentes, objetiva-se oferecer oportunidades de explorar novos conhecimentos e despertar a curiosidade de leitura sobre os temas propostos. Espera-se também aproximar o grupo PET aos discentes do curso e da comunidade externa, diante da forma com a qual serão abordados os temas. Nesse tempo de pandemia, tais projetos visam manter a visibilidade do grupo mas também manter o contato com a comunidade.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Cada petiano irá fazer ao menos, uma indicação no ano. Sempre nas reuniões do grupo, será perguntado se o petiano quer fazer sua indicação naquela semana, até sobre somente ele e deverá fazer a indicação. O responsável pelo projeto tem o compromisso de convidar para que o petiano faça sua indicação, seja individualmente ou durante alguma reunião, que deverá enviar o texto que será publicado junto com uma foto relacionada ao texto. A partir disso, o responsável do projeto terá ainda que editar a foto e analisar o texto, eliminando possíveis erros ortográficos ou de formatação, e, por fim, publicar no Facebook do ¿PET - Engenharia Elétrica UFPR¿ e no story do Instagram do ¿PET - Engenharia Elétrica UFPR¿. A carga horária total da atividade é dada pelo trabalho individual de cada aluno a publicar, organização dos responsáveis, edição do material recebido e acompanhamento do impacto da publicação. Considerando 12 petianos e cada um gastando 8 horas do ano com 2 posts, o projeto tem tempo estimado de 8 horas.

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:

Considerando alcançar as metas propostas para 2021, o projeto espera melhorar a habilidade de escrita dos petianos e de seleção de informações. Ademais, tem uma função social, já que dissemina para os demais discentes e para a comunidade externa uma série de temas importantes ligados à ciência e tecnologia, cumprindo o papel educador e cultural do PET. Por fim, aproximar a comunidade de temas específicos ligados à engenharia elétrica que não são comumente abordados no dia a dia. Caso algum tema específico ganhe repercussão, temos um ponto de partida para realizar demais atividades, como palestras, seminários e mesas redondas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Análise do alcance, número de manifestações, comentários e compartilhamentos das publicações. Além de um feedback dos visitantes e petianos acerca dos temas e conteúdos publicados.

Atividade - Promoção da internacionalização e aprendizado em língua estrangeira.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Foram desenvolvidos quatro eixos para essas atividades: 1 - A realização de seminários de línguas estrangeiras; 2 - O PET Internacional; 3 - O Dia da Língua Estrangeira e 4 - carga horária obrigatoriamente alocada para aprendizado em língua estrangeira. Os seminários em língua estrangeira foram legendados pelo projeto, deixando-os mais acessíveis a todos. O PET Internacional teve continuidade através de lives feitas em redes sociais do grupo, trazendo estudantes do curso

que estão estudando em outros países através de intercâmbios ofertados pela universidade. O Dia da Língua estrangeira foi substituído por encontros online para assistir filmes em outras línguas, seguidos por discussões em língua estrangeira. Por fim, foi feito o controle no início e no fim do ano do aprendizado em língua estrangeira de cada petiano. Lista: Petianos, línguas estudadas e plataformas 1 - Willy Oliveira Silva (Inglês - Duolingo), Mariana Yaeda Artuso (Alemão - Escola de Idiomas), Renan Pereira Cardoso (Francês - Duolingo), Leonardo de Andrade Santos (Francês - Duolingo), Matheus Henrique Silveira Santana (Francês - Escola de Idiomas), Tiago Alberto Derenievicz (Inglês - English Live), José Eduardo da Silva (Alemão - CELIN), Eduardo Chiarello (Francês - Livro Défi 3). Assim, foi possível ajudar na internacionalização do curso de engenharia elétrica, fortalecer a relação entre o PETiano e línguas e culturas estrangeiras e, para o PETiano, expandir suas capacidades em língua estrangeira e aumentar suas chances de fazer intercâmbio.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
153	01/02/2021	31/12/2021

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 torná-las parte de seus cotidianos. Dentro desse eixo temático o PET conta com quatro iniciativas visando promover o aprendizado e língua estrangeira: 1 - A realização de seminários de línguas estrangeiras; 2 - O PET Internacional; 3 - O Dia da Língua Estrangeira e 4 - carga horária obrigatoriamente alocada para aprendizado em língua estrangeira.

Objetivos:

Expansão da internacionalização do curso de engenharia elétrica através do PET Internacional de forma a estreitar os laços com universidades estrangeiras. Promover a prática da língua falada através da vivência dentro da sala do PET. Auxílio aos estudantes estrangeiros que vem em intercâmbio. A promoção do aprendizado formal em língua estrangeira, com indicadores de progresso. Para com os estudantes da graduação em geral espera-se que adquiram uma maior vivência de outra língua para com temas pertinentes do curso de engenharia elétrica agregando seus currículos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Todos os integrantes do PET Engenharia Elétrica farão, durante o ano, cursos de língua estrangeira, presenciais ou online. Haverá um acompanhamento formal e o nível do aluno deverá ser comprovado no início e no fim do semestre ou ano, demonstrando progresso em seus estudos. A obrigatoriedade de um progresso formalmente registrado só foi possível por haver algumas opções online de cursos gratuitos (ex: Duolingo) que tem métodos próprios de avaliação de progresso. Como incentivo, o petiano pode alocar até três horas de sua carga horária semanal de PET para isso. Outros cursos pagos, tem seus métodos avaliativos que vão ser levados em conta. Os alunos poderão também fazer os testes de proficiência fornecidos pelo governo e/ou pela universidade. Ao PET Internacional cabe a realização de atividades com alunos que estão em intercâmbio, como lives em redes sociais, para demonstrar a vida deles em intercâmbio e como realizar o intercâmbio em si, além de manter o site de mestrado traduzido atualizado, bem como auxiliar os alunos que vem de fora para fazer intercâmbio no Brasil. Nessas interações, nossos alunos deverão estar conversando na língua nativa do intercambista. Essa última modalidade está bastante prejudicada com a pandemia. Finalmente, durante um dia da semana (quarta), todas as conversas dentro da sala do PET serão realizadas em línguas estrangeiras, caso a situação da pandemia seja normalizada. Caso as atividades continuem de forma remota, será estabelecido um dia para realização de atividades em língua estrangeira, como assistir algum filme e realizar discussão em língua estrangeira.

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 maximizar suas possibilidades de serem classificados para intercâmbio. Criação de uma rotina de estudos em língua estrangeira para os petianos. Facilitar a internacionalização do curso, com tarefas em colaboração com a coordenação. Trazer maiores informações sobre o intercâmbio dentro do curso de engenharia elétrica para os petianos e para a comunidade do curso.

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 com o sucesso de novos convênios de intercâmbio. 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 - PET Jam

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Esse projeto buscava a produção de protótipos que envolvessem eletrônica e música ou componentes musicais de forma que a aplicação do processamento digital de sinais pudesse ser demonstrada. No contexto pandêmico os petianos realizaram o projeto mediante três etapas principais: 1; Primeiro os petianos realizaram discussões de ideias e pesquisa por protótipos que pudessem ser confeccionados. Em seguida, os petianos adquiriram os componentes e ferramentas necessárias para a confecção desses protótipos; 2. A segunda etapa consistiu no processo de confecção e teste dos protótipos. Para isso os petianos tiveram que programar microcontroladores, quando necessário. Montar os protótipos em protoboard, avaliar seu funcionamento, elaborar layouts de placa de circuito impresso e soldar os componentes nessa placa. 3. Finalmente, os petianos buscaram apresentar os protótipos através de vídeos publicados nas redes sociais do grupo PET. Nesses vídeos os petianos mostram não só o funcionamento dos protótipos, mas também seu processo de confecção. Como resultado, os petianos produziram dois protótipos sonoros: Pedal de Overdrive e Music box. Disponíveis, respectivamente em:

<https://www.youtube.com/watch?v=VnmGLqPTA0I&t=26s> e

https://www.youtube.com/watch?v=_krIrwPB2Iw Como conclusão, a realização desse projeto permitiu aos petianos exporem conceitos e aplicações de engenharia elétrica de uma forma descontraída, sobretudo sobre o processamento de sinais. Além disso, os petianos puderam aprimorar seus conhecimentos não apenas em programação de microcontroladores, mas também em conceitos de eletrônica, elaboração de placas de circuito impresso e também em softwares de edição de vídeos. Por fim, a apresentação dos protótipos em vídeos permitiu aos petianos aumentarem a visibilidade do grupo perante a comunidade interna e externa da universidade, desenvolvendo sua didática e comunicação.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/02/2021	01/12/2021

Descrição/Justificativa:

Os conceitos de eletricidade são aplicados em quase todas as ciências e atividades da sociedade.

Devido a essa grande faixa de aplicações, o curso de Engenharia Elétrica fornece uma visão básica do entendimento desses conceitos, apresentando meios para os estudantes aprofundarem seus conhecimentos acerca dessas expertises. Um conceito extremamente importante na Engenharia Elétrica é o Processamento de Sinais Elétricos, cujas aplicações envolvem sistemas de controle como luminosidade, velocidade, temperatura, robótica, entre outros. Esse projeto busca promover o estudo de Processamento de Sinais Elétricos entre os petianos através de protótipos envolvendo grandezas sonoras. O projeto é uma forma também de apelar para uma área de interesse de muitos jovens, que é a música, como forma de motivá-los à eletrônica e ao processamento de sinais. O estudo de protótipos sonoros e musicais fornece, de forma descontraída e lúdica, a formação complementar não apenas em Processamento de Sinais, mas também em outros campos da Engenharia Elétrica como a Instrumentação Eletrônica e Programação. O PET Jam foca em amplificadores de som, equalizadores, pedais, pedaleiras, mesas de som, captadores sonoros, e até mesmo instrumentos musicais eletrônicos. Além disso, os petianos podem apresentar os protótipos desenvolvimentos através de vídeos e exposição na Feira de Cursos e Profissões da UFPR, promovendo incentivo ao estudo de Processamento de Sinais aos discentes do curso de Engenharia Elétrica e criando meios para apresentar as características do curso de forma descontraída à comunidade externa da universidade. No contexto da pandemia e do distanciamento social, os alunos desenvolverão seus protótipos, provavelmente em duas casas, montando um vídeo tutorial, e uma lista de componentes, para que esses projetos sejam reproduzíveis.

Objetivos:

Criar protótipos sonoros, ou que envolvam o processamento de sinais de grandeza sonora, que atendam a, pelo menos, um dos itens: * Ser apresentado na Feira de Cursos e Profissões da UFPR; * Forneça meios para apresentar, através de vídeos, conceitos eletrônicos e musicais à comunidade externa da universidade; * Ser reproduzido pelos estudantes da graduação, incentivando os alunos a conhecer mais sobre aplicações de engenharia elétrica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto será realizado de acordo com a ordem dos itens apresentados: - Inicialmente os petianos irão se reunir para discutir ideias de protótipos a serem confeccionados; - Em seguida, passar-se-á estudar os conceitos necessários para a confecção do protótipo. Tal estudo pode envolver, programação, eletrônica, processamento de sinais, fundamentos musicais, entre outros; - Nessa etapa, os petianos buscarão a confecção dos protótipos. Esse processo de confecção envolve o levantamento dos componentes eletrônicos necessários, criação do layout de placas de circuito impresso, impressão dessas placas e soldagem dos componentes. - Por fim, o protótipo será testado e avaliado em seu funcionamento. Levantando as possíveis fontes de erro e pontos a serem melhorados, quando possível.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Com a realização desse projeto espera-se melhorar a compreensão do grupo sobre conceitos da graduação, como o Processamento de Sinais Elétricos, Instrumentação Eletrônica e Programação. A confecção dos protótipos pode também ampliar o conteúdo apresentado na Feira de Cursos e Profissões da UFPR, mostrando outra área de aplicação da Engenharia Elétrica. Além disso, espera-se também fornecer protótipos que possam ser reproduzidos por discentes da graduação, proporcionando oportunidades para os estudantes aplicarem conhecimentos de matérias específicas do curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto poderá ser feita mediante ao número de protótipos confeccionados, seu funcionamento, confiabilidade e opinião dos participantes das atividades envolvendo os protótipos.

Atividade - PET Em1minuto

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Ao longo do ano foram desenvolvidos e postados nas redes sociais, cerca 3 PETs em 1Minuto, um explicando o projeto Vai com o PET, outro sobre o Desenvolvimento Web e o último abordando o PET 3D. A baixa quantidade de vídeos novos produzidos, se deve ao fato de que todos os projetos que estiveram na ativa em 2021 já possuem um Em 1Minuto, além disso durante esse ano houve um aumento na produção de conteúdo audiovisual no grupo, portanto todos os recursos dessa área foram alocados para a produção desses novos conteúdos. Apesar de tudo isso, considera-se que o projeto foi plenamente desenvolvido, já que os envolvidos tiveram contato com ferramentas de edição de imagem, vídeo e de áudio. Além da melhora na escrita, que a criação de um roteiro proporciona. Um dos reflexos da evolução causada por esse projeto, é a melhora na qualidade da edição apresentada no Vai com o PET Em 1Minuto, visto que ele possui animações muito mais bem elaboradas que os episódios anteriores, logicamente que isso foi transparecido para os outros conteúdos criados, como seminários, vídeos como magnetizar e oficinas. Na tabela abaixo podem ser visualizados os vídeos postados e suas visualizações, com esse dado pode-se verificar que cada um dos vídeos teve um alcance consideravelmente alto e satisfatório. Projeto | Visualizações Facebook | Visualizações Instagram Vai com o PET | 30 | 92 Desenvolvimento Web | 46 | 59 PET 3D | 70 | Não postado

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Ao longo do ano foi notado que os projetos desempenhados pelo PET não eram muito suficientemente divulgados. Com isso, pessoas externas ao PET Engenharia Elétrica, acabam não tendo muito conhecimento sobre o que o grupo faz, ou os projetos que os discentes podem participar caso entrem no PET. A partir disso foi desenvolvido a ideia do PET Em1Minuto, que consiste em apresentar algo relacionado ao grupo, em um vídeo de curta duração, no caso, com aproximadamente 1 minuto.

Objetivos:

O principal objetivo do projeto, voltado para a comunidade acadêmica, é conseguir apresentar as atividades que o grupo desenvolve, através de pequenos vídeos. Já para o petiano, pretende-se promover o contato dos membros com ferramentas de desenvolvimento audiovisual, ou seja, editores de vídeo, editores de áudio, editores de imagem e também a criação de textos, que sirvam como base para a produção do vídeo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Através do planejamento e do decorrer dos projetos ao longo do ano, será elaborado um roteiro, que seja suficiente para um vídeo de 1 minuto, sobre um projeto em específico. A partir dele, com o auxílio de imagens, que serão obtidas em bibliotecas públicas, será feito um fundo para o vídeo em um software de edição. Além disso, será gravada uma faixa de áudio, usando como base o roteiro feito anteriormente, que por sua vez será editado em um software de edição de áudio, para melhorar a qualidade do mesmo. Com tudo isso pronto, o áudio e o vídeo serão unidos em um único arquivo, pelo software de edição de vídeo. Para que então, ele seja postado nas redes sociais do grupo (principalmente Facebook e Instagram).

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se que com esse projeto, a comunidade externa ao PET tenha mais conhecimento sobre as atividades que o grupo desempenha, para que essas pessoas sejam simpatizantes ou então tenham vontade de entrar para o grupo. Também tem a intenção de proporcionar que os membros do grupo, consigam trabalhar com ferramentas de desenvolvimento audiovisual (editores de vídeo, de áudio e desenvolvimento de pequenos roteiros).

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão avaliados os principais indicadores fornecidos pelas plataformas Facebook e Instagram. Sendo eles a quantidade de visualizações, e o número de curtidas que o vídeo recebeu.

Atividade - Mural Interativo

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Esse projeto tinha como objetivo a exposição de protótipos eletrônicos em um mural nas dependências do prédio de Engenharia Elétrica da UFPR. No contexto pandêmico os petianos realizaram o projeto mediante três etapas principais: Primeiro os petianos realizaram discussões de ideias e pesquisa por protótipos que pudessem ser confeccionados ou aprimoramento dos protótipos já existentes. Em seguida os petianos fizeram a aquisição dos componentes e ferramentas necessárias para cada protótipo; Na segunda etapa os petianos realizaram a confecção e teste dos protótipos. Essa etapa envolveu a programação de microcontroladores, montagem dos protótipos em protoboard, elaboração de placa de circuito impresso e soldagem dos componentes nessa placa. Por fim, os petianos produziram vídeos para a exposição dos protótipos novos. Esses vídeos foram publicados nas redes sociais do grupo PET e mostraram uma descrição detalhada do funcionamento e processo de confecção desses protótipos. Como resultado foram dois protótipos novos criados e um protótipo existente aprimorado pelos petianos: Clap Your Hands Switch, com vídeo de apresentação disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yW7oLzYhSHE> Jogo da velha por bluetooth, com vídeo de apresentação disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=yGuHmD_3e9E Aprimoramento do Relógio Digital. Confeção da placa de circuito impresso e soldagem dos componentes. Como conclusão a elaboração desse projeto permitiu aos petianos apresentarem aplicações práticas de conceitos de eletrônica, programação de microcontroladores, comunicação sem fio e síntese de layouts para placa de circuito impresso. A confecção desses protótipos não permitiu apenas aos petianos aprimorarem seus conhecimentos acerca dos conceitos utilizados. Mas também aumentar a visibilidade do grupo perante a comunidade interna e externa da universidade através dos vídeos de apresentação que foram produzidos. Além de melhorar a didática e comunicação dos petianos.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/02/2021	01/12/2021

Descrição/Justificativa:

O projeto é fruto de uma análise do curso de Engenharia Elétrica da UFPR onde se observa uma necessidade de mais atividades de cunho prático nos primeiros períodos do curso, adicionada à possibilidade de se desenvolver pesquisa e aprimoramento por parte dos petianos. Nesse contexto, essa atividade faz uso de um painel de vidro, ou mural, disposto na frente da sala do grupo, onde os petianos projetam e expõem protótipos interativos em eletrônica. Com isso se

promove a curiosidade e motivação por parte da comunidade discente em aplicações práticas de conceitos de sistemas eletrônicos e embarcados, uma vez que eles interagem com os protótipos (jogos eletrônicos). Esses protótipos são portáteis, sendo levados uma vez ao ano à Feira de Cursos e Profissões da UFPR (quando houver), visando incentivar os visitantes da feira ao estudo da eletrônica. De uma forma geral, essas ações aumentam a visibilidade do grupo perante à comunidade. No contexto de pandemia, a exposição dos protótipos está fortemente prejudicada. O grupo está focado no projeto e confecção desses circuitos eletrônicos, cada aluno em sua casa, para então serem instalados, quando pudermos estar presentes na universidade.

Objetivos:

Despertar o interesse pelo estudo de eletrônica nos alunos de graduação que interagem com o mural e nos petianos. Estimular o aluno do ensino médio à carreira de Engenharia Elétrica na Feira de Profissões. Aumentar a visibilidade do grupo perante aos demais discentes, que podem então ver os resultados do trabalho executado no grupo. Promover o estudo e projeto de sistemas eletrônicos embarcados, pelos petianos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto será realizado de acordo com a ordem dos itens descritos: * Inicialmente os petianos se reunirão (virtualmente e presencialmente, se possível) para indicar ideias de protótipos a serem confeccionados. As ideias serão selecionadas de acordo com o número de estudantes e carga horária do projeto; * Em seguida, os petianos passarão à confecção dos protótipos. Essa etapa poderá ser realizada em equipes ou de forma individual, dependendo da situação de distanciamento social, havendo uma pessoa responsável para definição de cronogramas e metodologias para cada protótipo. * Nessa etapa os protótipos serão testados e avaliados, levantando as possíveis fontes de erros, melhorias e efetuando manutenção nos protótipos existentes quando necessário; * Por fim, os protótipos serão instalados no mural. Caso o contexto da pandemia Covid-19 impeça a realização desta etapa do trabalho, os petianos poderão produzir vídeos apresentando os protótipos e disponibilizarão estes vídeos nas redes sociais do grupo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Com a realização deste projeto espera-se ampliar o número de protótipos presentes no mural, incentivando e apresentando aos demais estudantes aplicações de eletrônica em protótipos físicos. A confecção desses protótipos proporcionará aos petianos melhor compreensão sobre eletrônica, pois, estes poderão aplicar conhecimentos adquiridos na graduação, ou complementares, nos protótipos. Além disso, espera-se melhorar a visibilidade do curso em relação à sociedade em geral, visto que os protótipos serão expostos nas dependências do departamento de Engenharia Elétrica da UFPR e apresentados na Feira de Cursos e Profissões da universidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para avaliar o bom funcionamento do projeto poder-se-á verificar a quantidade de projetos finalizados, a durabilidade dos mesmos e a opinião dos usuários.

Atividade - Seminários em Língua Estrangeira

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Devido ao contexto gerado pela pandemia da Covid-19, as apresentações dos seminários deixaram de ser síncronos e presenciais. Eles passaram a ser gravados, portanto assíncrono, e

disponibilizados na internet, as quais foram postadas no Youtube (PET Engenharia Elétrica UFPR) do grupo PET. Esse novo formato, embora tenha apresentado um desafio no que concerne a composição de material digital, permitiu que os alunos desenvolvessem conhecimentos e competências em tecnologia da informação. Cada petiano elaborou ao menos um seminário por semestre. O seminário incluiu as seguintes etapas de trabalho: material de slides usado para apresentar o assunto, a gravação e edição do vídeo do seminário. Ao longo do ano foram feitos 19 seminários (13 em Inglês, 4 em Francês, 1 em Alemão, 1 em Japonês), com vídeos de em média 8 minutos. Apesar do formato assíncrono não permitir o espaço dialógico que havia antes nas sessões dos seminários, o alcance dos vídeos tem sido maior que o número de espectadores padrão nesses seminários. Uma outra mudança foi a apresentação passar a ser individual, e não em duplas como indicado no planejamento. Apesar dos obstáculos, considera-se que o projeto foi plenamente desenvolvido, pois os membros tiveram as seguintes oportunidades: Aprender e praticar diversas línguas estrangeiras, tanto na fala como na escrita; Conseguiram aprimorar suas habilidades de oratória e aprenderam a usar ferramentas audiovisuais, como editores de vídeo, de áudio, de imagens e criação de slides; Por terem a oportunidade de pesquisar assuntos relacionados a engenharia, e repassá-los para outros alunos; E também pela boa quantidade de visualizações por vídeo. Tema / Idioma / Visualizações IoT Security / Inglês / 41 Knowledge Discovery in Database and Fraud Detection / Inglês / 34 Arm Architecture and Microcontrollers / Inglês / 75 Robotics / Inglês / 32 Electricity and Environment / Inglês / 16 Tidal Energy / Inglês / 25 Isaac Asimov / Inglês / 29 Le Retour de l'Homme sur la Lune / Francês / 12 Things you Didn't Know your computer can do / Inglês / 62 Was ist eine blockchain / Alemão / 21 Clap Your hands Light Switch / Inglês / 21 Smart Grid / Francês / 36 Main Frames / Francês / 10 Amplificador de Potência / Japonês / 16 The evolution of mobile phones / Inglês / 4 7 Types of Dams / Inglês / 22 Nuclear Energy / Inglês / 11 How do autonomous car works / Inglês / 17

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	02/03/2021	11/12/2021

Descrição/Justificativa:

Os Seminários PET consistem em apresentações semanais feitas pelos petianos, 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. Com as atividades remotas, os seminários passaram de síncronos e presenciais para assíncronos e por vídeo. O espaço dialógico para praticar idiomas ficou para um outro momento, em sessão síncrona online.

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 e preparar uma apresentação. Quando executado presencialmente, o objetivo é treiná-los para falar em público. Na ocasião dos seminários online, os alunos trabalham a gravação e edição de vídeo seminários. Em qualquer caso, a ideia de realizar o seminário em língua estrangeira, é também para tirar o petiano de sua zona de conforto; e gerar oportunidades de horas formativas para os alunos (quando no formato presencial).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início do primeiro semestre do ano, será definido o tema, o idioma e a data do seminário, que cada um dos membros do PET irá apresentar. Basicamente o petiano deve escolher a melhor forma de apresentar seu tema, seja por meio de slides, vídeos ou qualquer outra ferramenta, e depois converter esse formato em um vídeo sobre o tema em questão. Depois que o vídeo estiver pronto, o mesmo será colocado no canal do Youtube do PET (PET Elétrica UFPR), e divulgado nas redes

sociais do grupo, para que outras pessoas possam ter acesso ao conteúdo. Caso seja possível ter interação presencial a partir do início do segundo semestre, os membros do PET vão se dividir em duplas, definir os temas e os idiomas dos seminários a apresentar. Durante o semestre, evitando período de provas, serão feitas sessões, preferencialmente nas quartas-feiras, para que as apresentações sejam feitas. Cada sessão terá uma duração de aproximadamente 30 minutos, onde cada seminário dura 20 minutos, podendo conter apresentações de slides, vídeos e até mesmo protótipos físicos. Ao fim do 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. Entre preparação, apresentação e gravação, estima-se que cada petiano dedique 20 horas nesse projeto ao longo do ano. Mas caso ainda não seja possível a execução presencial, o segundo semestre irá seguir o mesmo modelo do primeiro semestre.

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 ter um 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. Material audiovisual dos seminários sobre temas diversos, postados no Youtube.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão avaliados o número de pessoas presentes em cada sessão de seminários (situação presencial), o número de visualizações por seminário (situação não presencial) e as interações feitas com publicações em redes sociais divulgando os seminários. Será feito também um formulário de feedback para que os participantes deem sua opinião sobre o projeto, no caso das apresentações serem feitas nas instalações da faculdade.

Atividade - Marketing PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Os trabalhos de 2021 do Marketing PET, se resumiram em dar continuidade do que foi desenvolvido nos anos anteriores. Dessa forma o foco principal foi em continuar com as divulgações das atividades que o grupo desenvolveu ao longo do ano, através do Facebook, Instagram e Youtube. Com o Instagram, foi possível estabelecer uma relação mais próxima entre o PET e os seguidores do grupo, visto que diversas pessoas realizaram interações e perguntas através do chat da plataforma, as quais foram respondidas o mais rápido possível. Além disso, essa rede foi usada principalmente para a divulgação de palestras, cursos, atividades realizadas pela faculdade, processo seletivo e também do PET Indica. Junto disso, também foi dada continuidade no uso do *linktree*, ferramenta em que compilamos todos os links de acesso do PET num único, o qual foi usado para facilitar o acesso nas demais redes sociais do grupo, e também agilizar na obtenção do link para inscrição de atividades que necessitem tal demanda. O uso do Facebook foi bastante parecido com o do Instagram, entretanto, além da divulgação de palestras, cursos, atividades realizadas pela faculdade, processo seletivo e do PET Indica, a plataforma foi usada principalmente para a divulgação dos vídeos postados no canal do Youtube, sendo eles seminários, monitorias, e vídeos elaborados pelos projetos magnetizar e oficinas de protótipos. Ao longo de 2021, pode-se dizer que o alcance dessa plataforma foi relativamente agradável, visto que através das ferramentas "Insights", pode-se observar que o alcance da página foi de 2542 pessoas. Além disso, também foi desenvolvida uma arte nova

atualizada com os novos membros do grupo, a qual está sendo usada como capa nessa mídia social. No Youtube foi desenvolvido um trabalho de publicação de vários vídeos durante o ano. Ao todo foram publicados 15 seminários em 4 línguas (11 em inglês, 2 em francês, 1 em japonês e 1 em português), 8 monitorias destinadas aos alunos de graduação, 6 oficinas CZERO sobre eletrônica básica, 6 vídeos do Magnetizar explicando as ênfases do curso e abordando temas de prototipagem eletrônica, 1 vídeo do IoPET sobre a conexão do NodeMCU com Adafruit.IO, além de outros conteúdos produzidos pelo grupo. Ainda na área de Marketing, o PET auxiliou outros projetos internos e externos, no desenvolvimento de artes para a rodada de cursos e palestras, atualização do site e também criação de artes para a SEMICRO e na edição de vídeos e criação de thumbnails para o Magnetizar e Oficinas de Protótipos.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
25	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Tendo em vista a crescente presença de redes sociais no cotidiano das pessoas, torna-se evidente a necessidade de se utilizar esses meios como uma plataforma de divulgação. Sendo assim, o Marketing PET faz o uso de ferramentas de divulgação para agregar a comunidade acadêmica nos eventos do grupo, sobretudo aquelas voltadas aos alunos de graduação do curso. A divulgação é primordial para a adesão em eventos como oficinas, palestras, cursos e visitas técnicas. O marketing envolve criação de artes, textos, e vídeos de divulgação.

Objetivos:

A atividade de Marketing PET tem por objetivos divulgar as atividades realizadas pelo grupo PET voltadas para a graduação e comunidade externa, divulgar atividades proporcionadas pelo DELT para os graduandos e principalmente estabelecer uma plataforma de contato entre os graduandos e os membros do PET. Para o petiano, espera-se criar habilidades de comunicação escrita e visual, bem como criação de conteúdo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Dentro do projeto, são definidas as áreas de atuação bem como os membros responsáveis de cada área. As frentes abordadas envolvem a edição de arte gráfica, a edição de vídeo, a redação de textos e matérias, e a publicação desses conteúdos. As artes publicitárias desenvolvidas são então divulgadas através do Mural V3 - uma televisão no hall de entrada do departamento de engenharia elétrica que carrega o site de divulgação Mural V3 - em murais com versões impressas e também em mídias sociais como Facebook, Instagram e o blog do grupo. Algumas atividades como Seminários PET, vídeos destinados aos recém-ingressos e aulas de professores são filmadas, editadas e então postadas através do canal do YouTube do grupo PET de Engenharia Elétrica da UFPR. Serão usadas novas ferramentas novas de edição de fotos e vídeos distintas das usadas nos anos anteriores. Por fim, pretende-se também criar uma identidade visual forte para o grupo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Com a atividade, espera-se que ela contribua para a aproximação dos graduandos com o grupo PET, com os eventos proporcionados pelo grupo para ter um número considerável de participantes e principalmente para a formação acadêmica dos graduandos. De forma indireta, os PETianos aprimoram suas habilidades em artes gráficas, em edição de vídeos e na linguagem escrita. Por fim, divulgar tudo que o grupo faz e convidar para nossos projetos que envolvem participação externa, tais como processo seletivo, cursos, palestras, seminários, entre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O impacto dessas publicações poderá ser avaliado de acordo com o número de visualizações, manifestações e comentários nas publicações feitas nas redes sociais; e por fim, no grau de participação dos alunos nos eventos propostos pelo grupo e por avaliações internas do grupo.

Atividade - Cursos técnicos

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O desenvolvimento dos cursos técnicos oferecidos pelo grupo PET Engenharia Elétrica em 2021 ocorreram conforme o planejado, excedendo até mesmo o número de cursos originalmente previstos para a atividade. Todos os cursos foram ministrados de maneira remota devido a pandemia da COVID-19. O grupo PET de Engenharia Elétrica ofertou cursos em três eventos separadamente, o primeiro foi durante a rodada de cursos e palestras do PET que ocorreu durante o primeiro semestre do dia 19/04 ao dia 30/04, a segunda participação ocorreu na Semana Acadêmica do C7 do dia 28/06 ao dia 02/07, já a última participação ocorreu na SEATEL 2021 do dia 30/08 ao dia 03/09. As plataformas utilizadas para a organização e realização dos cursos de forma remota foram Microsoft Teams, disponível pela UFPR, e o Google Forms para as inscrições e feedbacks. Na Primeira Rodada de Cursos e Palestras realizadas pelo PET, os membros do grupo PET pesquisaram, desenvolveram e ministraram 6 cursos técnicos, totalizando 48 horas de curso e 144 horas de preparação do material. Foram eles: Desenvolvimento web html e css, 16 participantes, ministrado pelas petianas Bianca Lima de Oliveira e Mariana Yaeda Artuso; Excel Intermediário, 24 participantes, ministrado pelo petiano Willy Oliveira Silva; Introdução ao Machine Learning, 18 participantes, ministrado pelo petiano Jefferson Rodrigo Schuertz; Python Básico, 23 participantes, ministrado pelo petiano João Pedro Verona Turra; Latex, 10 participantes, ministrado pelo tutor do grupo Luis Lolis; Reconhecimento de STOP WORD com Python, 9 participantes, ministrado pelo tutor do grupo Luis Lolis. Após a última aula de cada curso da Primeira Rodada de Cursos e Palestras, cada participante preencheu um formulário de feedback, de modo que fossem avaliados critérios como didática, material do professor, domínio do conteúdo e qualidade da imagem e áudio, tornando possível um controle de qualidade para melhorar os próximos cursos. Nos meses que antecederam a realização da Semana Acadêmica do C7, os organizadores do mesmo contataram o PET Elétrica em busca de ministrantes para o evento, o PET prontamente respondeu oferecendo dois cursos, sendo estes: Excel ministrado pelo petiano Willy Oliveira Silva e Latex ministrado pelo tutor do grupo Luis Lolis. Já para a SEATEL 2021, os membros do grupo PET pesquisaram, desenvolveram e ministraram 7 cursos técnicos. Foram eles: Excel, ministrado pelos petianos Willy Oliveira Silva e Mariana Yaeda Artuso; HTML, ministrado pela petiana Mariana Yaeda Artuso; Python (Pandas), ministrado pelo petiano Jefferson Rodrigo Schuertz; JavaScript, ministrado pelo petiano João Pedro Verona Turra; Latex, ministrado pelo tutor do grupo Luis Lolis; GNU Radio, ministrado pelo tutor do grupo Luis Lolis; Arduino, ministrado pelo petiano Eduardo Chiarello. Após a última aula de cada curso da Primeira Rodada de Cursos e Palestras, cada participante preencheu um formulário de feedback, de modo que fossem avaliados critérios como didática, material do professor, domínio do conteúdo e qualidade da imagem e áudio, tornando possível um controle de qualidade para melhorar os próximos cursos. Considerando todos os cursos ministrados por petianos no ano de 2021, totaliza-se 15 cursos. Todos os cursos considerados atividades formativas da universidade, gerando certificados aos participantes e ministrantes. As avaliações dos cursos obtidas em geral nos formulários de feedback foram positivas, elogios ao material do ministrante, domínio do conteúdo e da didática. Cada ministrante teve acesso às respostas dos formulários, podendo verificar os pontos positivos e pontos a melhorar observados pelos participantes. Considera-se que o projeto obteve total sucesso, teve um bom número de cursos e contribuiu, não apenas no que concerne ao conhecimento técnico acerca do curso ministrado, mas também no desenvolvimento pessoal e profissional dos membros do

grupo. Para o próximo ano, será dada continuidade aos cursos técnicos e será analisada conforme a situação da pandemia se os cursos forem remotos ou presencial.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
24	15/01/2021	21/12/2021

Descrição/Justificativa:

O ramo da Engenharia Elétrica está em constante mudança, e grande parte disso está na evolução das ferramentas de tecnologia da informação, computacionais e de desenvolvimento de projetos. As mudanças acontecem de forma mais rápida do que podemos por exemplo, atualizar o currículo de um curso, cuja tendência é se atualizar com cada vez maior frequência mas que hoje dura em torno de 15 anos. Em adição, busca-se trazer assuntos da atualidade e novos paradigmas, temas de pesquisa dos professores, que também não necessariamente são abordados na graduação. Nesse contexto, os cursos técnicos ministrados pelo grupo PET objetivam beneficiar a comunidade, focando principalmente em ferramentas computacionais para engenharia. Os cursos compõem atividades dentro e fora da semana acadêmica do curso. Em tempos de pandemia, os cursos foram e podem ser ministrados de forma online, síncrona e assíncrona. O departamento dispõe de um servidor, com os softwares necessários instalados, e o participante pode acessar remotamente esse servidor.

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 de desenvolvimento de projeto e métodos 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. Espera-se também criar um acervo do material didático utilizado nos cursos e disponibilizá-los aos participantes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade inicia-se com o contato com um possível ministrante para cada curso, dando preferência para que seja um integrante do próprio grupo. Os temas de domínio do aluno vêm geralmente do fato deste fazer uma iniciação científica ou estágio e já trabalha com a mesma. Em seguida, o ministrante fornece informações do curso, por meio de formulário eletrônico, como data e horário, ementa, infraestrutura necessária, número máximo de participantes e outros dados relevantes para o curso. Com essas informações, é feita a divulgação e são abertas as inscrições. A respeito das medidas de isolamento social requeridas, os cursos ocorrerão, a princípio, de maneira online e pela plataforma Microsoft Teams. Para que os participantes possam tirar maior proveito possível do curso online, será enviado um vídeo explicando didaticamente todas as ferramentas disponibilizadas pela plataforma. Entretanto, caso haja o retorno das atividades presenciais, serão reservadas salas de aula no próprio departamento para a execução dos cursos. De acordo com a afinidade com o tema, um professor do departamento é convidado a ser o coordenador do curso, quando o mesmo já não é o ministrante. Esse professor avalia o conteúdo e a metodologia e, com a aprovação, ele submete a proposta como curso de extensão da universidade, para que sejam emitidos certificados oficiais da universidade, aos ministrantes e participantes. Esse curso é avaliado pela pró-reitoria de extensão da universidade. Dando continuidade, o ministrante prepara o material didático do curso. Os cursos são realizados de modo similar às aulas de laboratório, sendo feita, primeiramente, uma apresentação do material para embasamento teórico e, em seguida, é proposto um roteiro de atividades Hands On, onde esta permite a familiarização mais direta com o assunto, por meio de oficinas e exercícios. Nos casos em que o ministrante é um dos membros do PET, será responsabilidade dele todo o processo envolvido com a preparação e organização das sessões do curso, desde a preparação de todo o material necessário até a aula em si. A carga horária estimada de trabalho é composta pela duração do curso é de duas vezes a duração do curso para a

preparação. Para uma atividade que é mais individualizada, a carga horária como atividade do grupo todo só pode ser mensurada, se cada petiano ministrar um curso por anos. Existem então 12 cursos previstos para 2020 com carga horária média de 8 horas por curso, tornando essa uma atividade de 24 horas. A maioria dos cursos serão realizados na SEATEL (Semana de Atualização em Engenharia Elétrica), caso esta ocorra. Porém, assim como em 2020, espera-se que sejam realizados cursos fora da semana acadêmica, analisando a melhor disponibilidade de horários e condições de infraestrutura dos alunos interessados. Essa demanda de cursos fora da semana acadêmica vem dos próprios alunos que não conseguiram vagas durante o curso, podendo ser então repetidos os assuntos.

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:

Contamos promover cursos durante a semana acadêmica e também realizar cursos fora dela, respeitando o número estipulado na metodologia. Esses cursos poderão ter novas turmas ao longo do ano. É esperado, para os alunos ministrantes, que eles ganhem um maior domínio do conteúdo ministrado, além de maior experiência da prática em docência e de apresentação de conteúdo de maneira online. Para os alunos que participaram do 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 para fins de integralização curricular. Os cursos poderão ser contabilizados como horas de cursos de extensão do departamento, desde que o curso seja coordenado e que o aluno seja orientado por um docente, o que vai de encontro com o Plano Nacional de Educação no que diz respeito à curricularização da extensão.

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: plataforma utilizada, compreensão da apresentação oral, facilidade de interpretação da bibliografia e do conteúdo apresentado e aspectos didáticos da exposição de exercícios e suas resoluções.

Atividade - Magnetizar

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto tem como objetivo instigar o interesse dos alunos do ensino fundamental/médio ao Ensino Superior. Devido à pandemia, o projeto precisou ser modificado e os encontros com os alunos passaram a ser online. Além disso, também foram produzidos vídeos postados em redes sociais. Para as apresentações online, foram feitas apresentações bases sobre o curso de Engenharia Elétrica e sobre a universidade. De acordo com as necessidades de cada professor poderiam feitas modificações, como focar nas provas do vestibular ou em uma parte específica da matéria de física. Em 2021, foi possível realizar 3 encontros online com turmas de ensino médio. No dia 17 de junho foi organizado um encontro com o Colégio Maria Gai e nos dias 02 de julho e 06 de julho foram organizados encontros com o Colégio Estadual. Ao todo, cerca de 75 alunos foram atendidos pelo projeto nessa modalidade. Os alunos demonstraram interesse tanto pela faculdade quanto pelo curso, fazendo perguntas sobre os assuntos estudados e o vestibular. Além disso, o projeto produziu 6 vídeos de assuntos variados na área de Engenharia Elétrica, como vídeos explicativos sobre as ênfases do curso na UFPR e sobre elétrica básica, motor de corrente contínua e Arduino. Por fim, o projeto foi apresentado na XIV Jornada Paranaense dos Grupos PET, na qual foi possível a troca de ideias com os demais grupos do estado.

Carga Horária

30

Data Início da Atividade

01/02/2021

Data Fim da Atividade

22/12/2021

Descrição/Justificativa:

Devido à distância que existe entre os alunos do ensino fundamental/médio da rede pública e o ensino superior, o projeto Magnetizar é um projeto que visa aproximar esses alunos da universidade, motivando-os a ingressar no ensino superior, independente da área da graduação escolhida. O projeto consiste em abrir as portas da universidade a esses alunos, promovendo visitas aos blocos dos cursos e conversando com os professores dos mesmos. Para se adaptar ao contexto de distanciamento social que estamos vivendo, o projeto mantém forte vínculo com os diretores pedagógicos de algumas escolas da região metropolitana de Curitiba, promovendo atividades online, síncronas e assíncronas (vídeos tutoriais).

Objetivos:

Instigar o interesse dos alunos de ensino fundamental/médio a ingressar no Ensino Superior apresentando o cotidiano de um estudante da Universidade Federal do Paraná e mostrando a vida acadêmica de diversos cursos, mas com foco na Engenharia Elétrica. Quebrar o paradigma de que o ensino superior é inalcançável sobretudo para os alunos da rede pública de ensino. Durante as intervenções, temos como foco também mostrar as perspectivas de carreira que os estudantes podem seguir depois de se formarem no ensino superior.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Caso seja possível, e provavelmente no segundo semestre de 2021, serão feitas visitas nas escolas ou as escolas visitarão o bloco de Engenharia Elétrica, onde uma programação envolvendo protótipos, explicações e conversas com professores e responsáveis de laboratórios, é realizada. Nas atividades dentro da universidade, os estudantes serão apresentados aos grupos de extensão e de pesquisa do setor de tecnologia, podendo conhecer o ambiente de trabalho e o cotidiano acadêmico de várias realidades diferentes dentro da graduação. Durante as visitas, os petianos farão apresentações sobre a universidade e os diversos projetos existentes, além de oficinas com o objetivo de motivar os estudantes a entrar na faculdade. Quando a apresentação vai até a escola, as oficinas de programação e eletrônica vão depender da infraestrutura da escola, como se há laboratório de computadores. O projeto é dividido em: contato com as escolas, organização de espaço físico, criação de conteúdo e participação nos dias de atividades. Não sendo possível fazer visitas presenciais, o projeto terá continuidade através de vídeos com explicações sobre a universidade, protótipos feitos pelos petianos e sobre o curso de Engenharia Elétrica. O entendimento desses temas será verificado através de atividades que deverão ser respondidas pelos alunos. Ainda que de forma limitada, temos acesso aos espaços físicos da universidade, onde iremos gravar os vídeos tutoriais.

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 contato do grupo PET Engenharia Elétrica com outros cursos da graduação, este podendo ser realizado através de outros grupos PET. Ter, dentre os alunos beneficiados pelo projeto, alunos recém ingressos na Engenharia Elétrica nos anos seguintes. Formar os petianos em oratória, didática, organização de eventos, gestão de pessoas e relações interpessoais. Estabelecimento de parcerias com escolas e entidades de ensino. Apresentação dos resultados desse projeto em congressos de educação em engenharia.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Ao longo da visita, os petianos perguntarão para alunos e professores sobre a estrutura e dificuldade das oficinas. Além disso, um formulário de feedback será elaborado e entregue aos alunos no final de

cada atividade, de modo a fazer as modificações necessárias para futuras atividades. No caso dos vídeos, realização de atividades que poderiam verificar o entendimento dos alunos sobre os temas. O número de visualizações, comentários, compartilhamento, são algumas das métricas de avaliação possíveis.

Atividade - Suporte à Triade Ensino, Pesquisa e Extensão

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto seguiu em 2021, listando as atividades dos petianos em projetos externos ao PET, em que poderiam contribuir de alguma forma dentro do grupo, e também validando algumas horas do PET para isso. Os seguintes alunos participaram de projetos externos com suas respectivas contribuições dentro do grupo: Eduardo Chiarello é IC, tema: Construção de um Protótipo de Atuador Eletromagnético Ótimo para Melhorar o Aquecimento em Mancais Magnéticos = Cursos no software da IC: FEMM. Bianca Lima - Extensão e IC, tema: Linhas de pesquisa Polar Volterra series applied in modeling of competing dual-band power amplifiers. Contribuição: Cursos Matlab e desenvolvimento web. Ana Paula - Estágio de férias: Contribuição: Python e Des. Web. Audric: Projeto de extensão fórmula (gestor de projetos): Contribuições: Entrou no RH do PET e está estruturando a gestão de projetos no grupo. Mariana Artuso: IC. Contribuição: Curso de Cadence. Jefferson Schuertz: IC e estágio (egresso). Contribuição: Curso de Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial com Python. João Pedro Turra: IC: IC e Estágio de férias. Contribuição: Curso de desenvolvimento Mobile (Java Script). Letícia. IC e extensão (equipe Baja). Contribuições: Curso em solda de PCBs. Leonardo Santos. Extensão (equipe Baja). Contribuições: curso de Altium. Pietro Voigt. Extensão (equipe eco octano). Contribuição: curso de Proteus.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
140	03/02/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Para a formação mais completa e ampla possível, os petianos tendem a também participar de outros projetos, como de extensão, monitorias, e iniciações científicas. Com foco em aproveitar essas atividades e esses conhecimentos fora do grupo, bem como que se crie uma comunicação saudável e a troca de conhecimento entre o PET e demais grupos foi criado o Suporte à Triade Ensino, Pesquisa e Extensão. Para que não haja perda do rendimento acadêmico por parte dos petianos ou sobrecarga, esse projeto aloca carga horária do petiano para que ele empregue os conhecimentos adquiridos fora do grupo, em atividades do grupo. O petiano poderá trazer esse conhecimento para o grupo em forma de atividade, como seminário, oficina e palestra, por exemplo.

Objetivos:

Incentivar o petiano a interagir com outros projetos extracurriculares do curso. Facilitar o aluno a realizar mais atividades fora do PET como Iniciação Científica e grupos de extensão.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos que realizam outras atividades que envolvem engenharia elétrica poderão optar em participar dessa atividade, terão 25% do tempo dedicado na atividade que ele executa descontado da carga horária do PET (Exemplo, quem faz Iniciação Científica de 12 seria descontado 3 horas), com o limite máximo de 4 horas semanais. No início de cada semestre, os participantes deverão propor ideias individualmente ou em grupo, como seminários, oficinas ou uma visita na empresa que mostre o que eles fazem ou aprenderam na atividade que realizam fora do PET. Além disso, uma vez no semestre, o membro tem que fazer uma apresentação contando sobre o que é sua atividade, quais experiências ele teve, desde quando participou, em outras palavras, contar sobre a participação dele

no projeto.

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, o PET terá maior interação com o departamento, além da troca de informação e experiência dos petianos. Uma consequência esperada é que também se tenha maior visibilidade das atividades dos petianos fora do PET. Enriquecer os trabalhos do PET com orientações diversas, de outros professores, sobretudo na área de pesquisa, que necessita de temas bem específicos, oriundos de anos de trabalho especializado em determinada área.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O primeiro fator é se todos os petianos participantes dessa modalidade, propuseram atividades dentro do grupo. O segundo ponto é quão bem essas atividades foram avaliadas e quantas pessoas atingiram. Em programas / projetos que se tenha um coordenador / orientador, será tomado um relato sobre o desempenho do petiano nesse programa / projeto em particular.

Atividade - Processo Seletivo

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Em 2021, o maior desafio foi atingir os alunos no remoto, e ainda conseguir candidatos para o processo seletivo (PS). Foram realizados dois PSs: um em março de 2021 e outro em agosto de 2021. No primeiro processo tivemos oito candidatos, sendo 7 inscrições deferidas e 6 aprovados. Desses 6, 5 assinaram o termo de compromisso e de fato começaram suas atividades. No segundo PS tivemos 3 candidatos, e todos foram aprovados. O processo seletivo seguiu o formato de 2020, com seminário, dinâmica de grupo, entrevista, e período de trainee. O período de trainee ajudou também o candidato a tomar sua decisão de forma acertada, e fazer com que ele escolhesse os projetos de maior aderência para o seu perfil, pelo menos inicialmente. Esperamos em 2022 não somente aumentar o número de interessados, mas também voltar a realizar o processo de forma presencial.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	25/01/2021	25/09/2021

Descrição/Justificativa:

O grupo PET Engenharia Elétrica entende que o grupo possui elevada rotatividade, uma vez que logo que o aluno avança na graduação, ele sai para estágio ou intercâmbio. Nesse contexto, há a necessidade de realizar processos seletivos com grande frequência. O curso tem uma entrada semestral, sendo essa a frequência adotada para o processo seletivo. Alguns são os desafios do processo de seleção: necessidade de admissão de discentes com o perfil do PET e do petiano com uma análise mais sobre o perfil do candidato; aplicar políticas de diversidade e inclusão no grupo a fim de que seja um espaço ainda mais democrático e heterogêneo; particularmente, esse ano de 2020 foi ainda mais desafiador, pois alguns alunos se desmotivaram e se desligaram da vida acadêmica, seja a graduação ou seus projetos, como o PET. Alunos recém - ingressos estão fechando seu primeiro semestre sem nem sequer ter conhecido o campus e seus locais de aula. Nesse contexto, vimos a necessidade de criar uma comissão permanente que projeta e executa o processo seletivo do grupo, desprendendo considerável tempo para isso.

Objetivos:

O processo seletivo tem como objetivo trazer novos estudantes da graduação ao grupo PET

Engenharia Elétrica. Especificamente, essa atividade visa alcançar um processo seletivo mais justo e preciso no que concerne a escolha dos bolsistas e voluntários pautada na necessidade do grupo, observando o perfil dos candidatos e como o PET poderia contribuir na evolução dos mesmos. Fornecer a possibilidade dos candidatos conhecerem o grupo PET de forma mais profunda e a participar ativamente nos projetos do grupo durante a etapa de trainee. Por fim, espera-se que o grupo aperfeiçoe o processo seletivo todo semestre que for realizado. Aumentando o interesse pelo grupo e fazendo uma divulgação interessante, deseja-se ter opções e fazer uma escolha assertiva para o grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No final do semestre anterior ao do processo seletivo, a comissão se reúne para definir, entre outros pontos, número de vagas, perfil do candidato e formato do processo seletivo. Em seguida, o processo seletivo é pautado em uma reunião geral onde a comissão expõe seus resultados / decisões, onde o grupo dá sugestões que, por fim, vão compor o edital do processo seletivo. O edital é então revisado e validado pelo tutor. O processo seletivo ocorre, geralmente, no começo de cada semestre. Com no mínimo um mês de antecedência do processo seletivo, é realizada a divulgação, tanto nas redes sociais quanto presencialmente nas salas de aula e através de cartazes. De uma forma geral, o processo seletivo se divide em duas etapas, cada uma dividida em várias partes. Para 2021, a comissão organizará e definirá um formato para o processo seletivo que seja flexível diante da instabilidade que vive-se no cenário atual e incertezas sobre a possibilidade de certas etapas do processo, adequando ao formato virtual as dinâmicas e entrevistas, bem como a fase treine. Apesar disso, são aprovados os participantes que o grupo acredita que possam não somente contribuir para as demandas do grupo naquele momento, como possam crescer com o PET. O processo seletivo se repete uma vez por semestre. A carga horária envolve os dias de avaliação, o número de petianos avaliando em cada etapa, as reuniões da comissão do processo seletivo e as etapas de orientação na fase de trainee.

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 cada vez mais a qualidade dos processos seletivos do grupo PET. Poder fazer uma avaliação mais precisa dos candidatos a partir da experiência de convívio dentro do PET, observando também com quais pessoas o grupo gostaria de trabalhar e quais pessoas vão trazer mais benefícios ao mesmo. O desenvolvimento dos novos membros e do grupo uma vez que o processo seletivo é finalizado.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Retorno de experiência dos participantes do processo, comentando os pontos positivos e negativos e como a experiência poderia se tornar mais agradável nos próximos processos seletivos. Análise do grupo com relação ao processo seletivo: quais etapas foram eficientes, comprimento com cronogramas e opinião e feedback dos candidatos durante as fases.

Atividade - Comissões Internas e Reuniões

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Em 2021, as seguintes comissões foram mantidas: infraestrutura, recursos humanos RH, financeiro, tecnologia da informação (TI). Já a comissão de representatividade foi retirada. A comissão de Infraestrutura manteve em 2021 a atribuição remota de fazer o controle de materiais e

equipamentos que foram distribuídos nas casas dos petianos. A comissão de TI precisou ir para a sala do PET, de forma excepcional e esporádica, de forma a tornar os computadores do grupo PET, acessíveis de forma remota, para acesso aos arquivos e aos softwares de simulação. A comissão de RH criou um novo formulário de avaliação, encaminhado individualmente, para cada petiano. Somente o tutor teve acesso à avaliação de todos por todos. E cada aluno teve acesso à sua avaliação feita por todos. Todos os preenchimentos dos formulários de avaliação foram anônimos. As reuniões, continuaram online de 2020 para 2021, pela plataforma TEAMS, sem prejuízo do número de encontros nem da participação dos membros, às quintas feiras, 15h30, horário que menos prejudicou as programações do grupo. Ademais, as reuniões de projeto se intensificaram, pois substituíram, em partes, os momentos de trabalho em equipe.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Um dos desafios encontrados na realização das atividades do PET é a organização e acompanhamento das tarefas de cada membro. Por isso é realizada 1 reunião semanal obrigatória em que todos os membros, incluindo o tutor, participam. Nelas é feito um levantamento das atividades da semana, dando atenção especial para aquelas com maior dificuldade de execução, assim como são tomadas medidas deliberativas no grupo. Uma outra maneira de agilizar os processos dentro do PET é a definição de cargos internos rotativos (duração média de 6 meses). Esses cargos permitem o funcionamento das atividades do grupo de forma estruturada, com tarefas corriqueiras ou administrativas no grupo. Temos as seguintes comissões: infraestrutura, recursos humanos RH, financeiro, teoria da informação (TI) 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. Durante a quarentena, elas acontecerão de forma online pela plataforma Microsoft Teams. - 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. - Teoria da Informação: Manutenção especificamente dos computadores, da rede, e do servidor do grupo, bem como a hospedagem dos sites do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

No início de cada semestre, define-se os horários de 1 reunião semanal, que dura 1 hora, de acordo com a disponibilidade dos membros. Neste ano ocorrerão 72 reuniões nas quais todo o grupo deve estar presente, e cujas pautas são registradas em uma planilha compartilhada. Quanto às comissões, cada petiano está em pelo menos uma comissão, a RH e Infraestrutura têm 2 membros, enquanto a TI tem 4 membros e, o financeiro e a comissão de representatividade têm 2 membros. No início do semestre são atribuídos os membros, e estes podem ser modificados segundo a vontade dos alunos. As comissões de RH, financeiro e de infraestrutura, estimam dedicar 40h / ano. 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, normalizada por 12 petianos, pois cada petiano participa de pelo menos uma comissão.

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. Com a divulgação e a representatividade esperamos colocar PET Elétrica no radar do departamento e da universidade, estando ativo nas políticas acadêmicas da instituição.

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 - Big PET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Em 2021, foi assistido o mundo tem sofrido muito com as notícias falsas, que se trata de notícias que tem por finalidade de disseminar desinformação de forma a manipular o seu leitor, como ocorreu na Inglaterra com o Brexit. Por tanto é um assunto tema muito importante e que de atenção. Tendo isso em mente o foi optado por desenvolver o projeto de um detector de fake News com a maior acurácia o possível. Durante o desenvolvimento desse projeto o PET ministrou cursos de Python e machine learning. Para os novos petianos participantes do projeto, o trabalho começou com o estudo da linguagem de programação em Python. Em seguida, aprendizado em algumas bibliotecas comuns no machine learning como a Pandas. Após isso foram realizados desafios da plataforma kaggle e ministrados cursos de python e machine learning. A turma realizou o desafio do titanic, que consiste em um desafio de treino da plataforma kaggle, que tem por finalidade dizer se um determinado passageiro do titanic sobreviveu ou não ao naufrágio com base nas suas características físicas, sociais, econômicas. Esse desafio apresentou mais de 80% de acurácia. Na sequência, foi projetado o detector das fake News, que consiste em uma rede neural, que tem mais de 7000 arquivos de texto com notícias verdadeiras e falsas no seu dataset, que é capaz de dizer se uma notícia é verdadeira ou falsa com mais de 99% de acurácia. Difusão do conhecimento em python e machine learning: Cursos de python e machine learning na rodada de cursos do pet no início do ano e na semana acadêmica de elétrica. Esses cursos foram ministrados pelo ex-petiano Jeferson, e ambos tiveram a participação de aproximadamente 20 pessoas. Mostrando que o curso teve uma boa aceitação entre a comunidade acadêmica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

No ano de 2006, Geoffrey Hinton publicou um artigo apresentando como treinar uma rede neural (modelo computacional baseado nos neurônios humanos) capaz de reconhecer dígitos manuscritos

com grande precisão, esta pesquisa, não só fez o que pesquisadores da década anterior consideravam impossível, como também direcionou o foco de grandes companhias e grupos de pesquisas para os tópicos hoje denominados Data Science, Big Data e Machine Learning. Nos anos seguintes, reinventou-se o potencial dos dados, algoritmos inteligentes passaram a reconhecer desde os padrões de fala aos perfis de consumo dos usuários da internet. O projeto Big PET, uma referência ao termo Big Data espera fazer com que membros do grupo PET Engenharia Elétrica possam apreciar e dominar essas técnicas. Apesar da enorme importância que o domínio dessas habilidades tem para a Indústria, o Agronegócio e para a pesquisa, há poucas oportunidades de engajamento com estes conceitos, um maior aprofundamento seria de extrema importância. A existência de um projeto com esse objetivo, não só irá formar recursos humanos altamente capacitados, como também permitirá que tais habilidades sejam transmitidas aos demais membros da comunidade acadêmica.

Objetivos:

Introduzir os petianos ao conceito da Ciência dos Dados, familiarizá-los com conceitos estatísticos e com as ferramentas de Ciência dos Dados (Python e afins). Garantindo as premissas anteriores, objetiva-se sintetizar o conhecimento desenvolvido pelos membros e transmitir para a comunidade acadêmica por meio de cursos, palestras e oficinas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A ciência dos dados e o aprendizado de máquina são conceitos novos, sendo assim, são escassos na ementa de qualquer disciplina do curso de graduação de Engenharia Elétrica. Portanto, se faz necessário que o primeiro passo a ser tomado, seja uma extensa atividade de pesquisa e formação. A primeira etapa é fazer o levantamento do material pertinente para a formação técnica da equipe. É imperativo uma familiarização com conceitos estatísticos, além de conhecer os principais algoritmos usados na Ciência dos Dados. Espera-se utilizar ambientes de desenvolvimento para linguagem de programação Python de livre acesso ao público ou aos estudantes, como o Google Colab, Anaconda e o PyCharm. Também espera-se usar a plataforma Kaggle, um ambiente de cooperação e competição para especialistas e entusiastas do Data Science, Big Data e Machine Learning. Deseja-se realizar dinâmicas com as turmas de estudantes calouros para que sejam apresentados aos conceitos abrangidos por esse projeto, em especial, espera-se realizar desafios que envolvam a análise dos dados e resolução de problemas clássicos.

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 formar recursos humanos altamente qualificados, fazendo com que graduandos do curso de Engenharia Elétrica dominem habilidades que prometem ser cada vez mais requisitados no mercado de trabalho. Contudo, de modo mais imediato, espera-se que os petianos possam transmitir as habilidades desenvolvidas aos demais discentes do grupo PET e a comunidade acadêmica por meio de cursos e palestras. Outro resultado esperado, é prover ao aluno do projeto, habilidades para um futuro engajamento na pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Espera-se avaliar os membros envolvidos com o projeto, submetendo-os a tarefa de lecionar cursos voltados à Análise de Dados e ao Aprendizado de Máquina, usando a linguagem de programação Python e suas bibliotecas, e participação em desafios da plataforma Kaggle.

Atividade - IoPET

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Assim como no ano anterior, o projeto IoPET continuou com seu trabalho de forma remota no ano de 2021, com os membros do projeto trabalhando de suas residências estudando, pesquisando e desenvolvendo sistemas de Internet das Coisas. Para isso foi fornecido equipamentos eletrônicos básicos e principalmente microcontroladores. Nesse ano continuamos a utilizar o protocolo MQTT em nossos projetos, pois é o mais recomendado e de fácil uso para sistemas de Internet das Coisas. Porém, diferente do ano anterior do qual utilizamos serviços gratuitos e limitados, neste ano resolvemos implementar o MQTT em nosso servidor privado do grupo Pet Elétrica UFPR. Com isso, nos aprofundamos mais na comunicação MQTT e também adquirimos conhecimento sobre implementação, configuração e segurança do mesmo, que resultou em um vídeo tutorial em nosso canal do YouTube falando sobre o assunto (<https://www.youtube.com/watch?v=uX8KIq5m5sY>). Com mais essa ferramenta de comunicação disponível para utilizarmos, os membros deram sequência nos projetos de automação residencial através dos protótipos de fechadura eletrônica e iluminação automática que serão implementados em nossa sala física do PET. Também foi desenvolvido um projeto de Horta Inteligente, da qual utiliza componentes como microcontrolador, bomba d'água, sensores de umidade e outros. Este recebeu um tutorial no Youtube de como realiza-lo (link). No total tivemos três protótipos (mencionados acima), dos quais montamos e testamos e pretendemos aperfeiçoá-los para um circuito impresso. Durante o ano o grupo teve a oportunidade de apresentar os resultados em eventos científicos como na 12ª edição da SIEPE (UFPR) e também na 2ª edição do CONPET (UFSC). Para o próximo ano do projeto, o grupo demonstrou interesse em desenvolver outros projetos além do assunto de automação residencial, dos quais podem ser expostos para outros alunos através de um mural de projeto que temos nos corredores do prédio de engenharia elétrica.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

A Internet das Coisas (Internet of Things - IoT) diz respeito ao ecossistema tecnológico proporcionado pelos diversos dispositivos conectados na internet, enviando e recebendo dados. O IoT tem sido abordado cada vez com mais frequência devido ao desenvolvimento das cidades inteligentes e das comunicações móveis de quinta geração, 5G. Estudar esse tema dentro da graduação é muito interessante, pois o debate e ensino deste assunto envolvendo os discentes, têm um grande potencial de gerar inovação. Por ser um conteúdo recente, existem vários estudos sobre o tema, mesmo não sendo formalmente abordado na graduação. Dentro da missão de aprimorar a qualidade do ensino superior e ter uma formação pautada em atividades de excelência, cabe aos petianos estudarem os últimos avanços na área, construir protótipos eletrônicos e disseminar esse conhecimento sob a forma de cursos, palestras, oficinas, seminários e tutoriais.

Objetivos:

Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência na área de Internet das Coisas, desenvolver protótipos que envolvam microcontroladores enviando e recebendo dados da internet, ex: acionamento luminoso, fechaduras, sensoramento de ambientes. Dar cursos e oficinas desses protótipos desenvolvidos. De uma forma geral, enriquecer a qualidade da graduação com atividades técnicas em torno do tema da IoT.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Cada membro do grupo irá trabalhar em uma ferramenta baseada em internet das coisas. A princípio utilizaremos o microcontrolador ESP-32 para programar (em C++) os sistemas que abordarão temas como automação residencial, do qual os interessados poderão reproduzir em suas casas sem gastar muito. Outras abordagens com IoT poderão ser feitas durante o ano. Os

esquemáticos desenvolvidos serão detalhados em vídeos tutoriais para serem divulgados em nossas redes sociais. Além disso, alguns dos assuntos aprendidos dentro do tema de IoT serão abordados em oficinas (como comunicação MQTT, programação de microcontroladores, etc). Todo esse conteúdo irá agregar ao grupo PET e aos discentes do curso de 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:

Esperamos que os sistemas desenvolvidos dentro do projeto sejam úteis para o grupo, seja pela utilização em nossa sala de trabalho ou para exposição em feira de profissões. Também contamos que haja uma boa interação dos alunos com os conteúdos que iremos divulgar sobre internet das coisas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Iremos avaliar as oficinas de IoT através do formulário de feedback dos participantes. Quanto ao sistema desenvolvido, será avaliado pelos membros do grupo com o tutor, isso inclui também o vídeo tutorial desenvolvido pelo membro.

Atividade - Oficinas de protótipos

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Mesmo com a suspensão das atividades presenciais o projeto Oficinas de Protótipos para Calouros ocorreu naturalmente, tendo em vista que foram montados no planejamento dois cenários distintos, um com as aulas presenciais e outra a distancia. Portanto no ano de 2021 o projeto ocorreu de forma remota com desenvolvido conteúdos tutoriais para os alunos da graduação, ensinando conceitos básicos sobre eletrônica e o conceito que possibilita projetar placas de circuito impresso, a utilização de ferramentas que auxiliam na confecção dessas placas e dicas visando a boa prática no desenvolvimento e produção de circuitos eletrônicos. No decorrer do ano, foram produzidos 5 vídeos sobre assuntos diversos dentro do escopo do projeto, estes vídeos foram disponibilizados na plataforma YouTube, Facebook e Instagram. Foram produzidos menos vídeos que o planejado inicialmente, pois vários assuntos foram tratados no mesmo vídeo, de modo a relacionar os assuntos. Os vídeos produzidos foram os seguintes: Eletrônica:

<https://www.youtube.com/watch?v=S1OVmow002Q&t=52s> Corrente:

<https://www.youtube.com/watch?v=VBvZyRGER-0&t=1s> Resistência:

<https://www.youtube.com/watch?v=xwwRgp4AU14&t=109s> Lei de Ohm, resistor e código de cores:

<https://www.youtube.com/watch?v=Hy-lQVVfUYk&t=197s> Protoboard e PCB:

<https://www.youtube.com/watch?v=yaJ47VUQHL8> Os vídeos foram produzidos em conjunto pelos Petianos Eduardo Chiarello, João Pedro Verona Turra e Ana Paula Pelegrini, sendo revisados pelo tutor do grupo Luis Lolis e publicados pela equipe do Marketing. Para 2022, é planejado que o projeto seja executado normalmente, aplicando as mudanças realizadas durante o ano de 2021 e buscando ampliar a participação por parte dos alunos da graduação de Engenharia Elétrica, focando em passar conhecimento de qualidade e relevância.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2021	10/12/2021

Descrição/Justificativa:

As oficinas surgiram com o intuito de diminuir a evasão dos alunos do curso de Engenharia Elétrica,

devido a grande quantidade de matérias teóricas nos primeiros períodos do curso. Nas oficinas, o aluno tem contato com a eletrônica, aprendendo sobre o funcionamento dos principais componentes eletrônicos e também a utilizar equipamentos para confecção de placas de circuito impresso. Classicamente, as oficinas eram presenciais, mas para o início de 2021, teremos que adotar uma estratégia à distância, através da produção de conteúdos online assíncronos (vídeo aulas), ou síncronos (vídeo-chamadas), referente a tópicos da eletrônica. A lista de componentes é enviada previamente, para aqueles que puderem adquirir e tentar montar em tempo real. Caso possível, em um segundo momento, serão realizadas as oficinas de maneira presencial onde o aluno poderá receber os componentes, confeccionar as placas de circuito impresso e aprender as boas práticas de utilização do laboratório e de seus equipamentos, proporcionando uma maior segurança em seu uso e evitando que eles sejam danificados.

Objetivos:

Minimizar a evasão de alunos do curso nos períodos iniciais da graduação. Antecipar o contato do aluno com a eletrônica na prática, proporcionar maior experiência didática para os ministrantes das oficinas e iniciar o conhecimento sobre alguns componentes essenciais no curso de engenharia elétrica como capacitores, resistores, LEDs, entre outros. Disponibilizar conteúdos tutoriais para utilização de ferramentas voltadas a eletrônica, confecção e montagem de placas de fenolite (para oficina presencial). Explicar tópicos sobre a teoria que envolve o desenvolvimento de placas de circuitos eletrônicos. No caso do projeto ser realizado presencialmente, proporcionar o domínio das ferramentas utilizadas para a confecção dos protótipos, ajudando a conservar o laboratório de eletrônica com a correta utilização dos equipamentos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Em primeiro momento, com as atividades ocorrendo de forma remota, será desenvolvido conteúdos tutoriais para os alunos da graduação, ensinando a utilizarem softwares que possibilitam projetar placas de circuito impresso, a utilização de ferramentas que auxiliam na confecção dessas placas e dicas visando a boa prática no desenvolvimento e produção de circuitos eletrônicos. Caso seja possível a realização de atividades presenciais, será necessário: 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 no mural do departamento, cartazes e redes sociais; 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 presenciais são 25 vagas, assim, também é visto a necessidade de abrir duas turmas. Cada oficina dura 2 horas e são ministradas por no mínimo três petianos. São realizadas de 10 a 15 oficinas no ano. O aluno responsável pelo projeto se encarrega da atualização dos 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 três oficinas por semestre (remotas ou presenciais) 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 das oficinas, os membros do grupo PET irão se reunir com o tutor e discutir a atividade, apontando os pontos positivos e os negativos. É também disponibilizado para os alunos

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 - PET 3D

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Como previsto no projeto, os petianos estudaram as seguintes ferramentas de desenho 3D: fusion 360 (licença universitária) e freecad. Para aprender a operar a impressora, a equipe trabalhou no Suporte a impressão de face Shields, foi um projeto que teve mais prioridade onde foi feito a impressão de suporte para face shields para disponibiliza-los nas instituições públicas, como o hospital das clínicas, prefeituras, entre outras, de forma a combater a disseminação do vírus da Covid-19 entre os profissionais da saúde que são os mais suscetíveis ao mesmo. Esse projeto foi desenvolvido por todos os presentes no projeto onde os integrantes se revezaram em turnos. Foram mais de +1000 arcos, e com esse processo, as impressoras davam manutenção, entupiram, possibilitando também esse aprendizado aos alunos. Projetos dos petianos da equipe: - Projeto do Robô autônomo, desenvolvido pela Bianca Lima de Oliveira e a Mariana Artuso para o projeto magnetizar. Ele consiste em um robô capaz de desviar de obstáculos sozinho, para então ser apresentado nas escolas públicas em conjunto como projeto magnetizar; - Projeto do autorama, desenvolvido pelo Audric Costacurta dos Santos e o Leonardo de Andrade Santos. O projeto consiste em um autorama para ser disponibilizado no mural interativo disponível para o entretenimento da comunidade acadêmica. - Projeto da tranca, esse projeto foi desenvolvido pelo Leonardo de Andrade Santos onde toda a sua parte eletrônica foi elaborada pelo projeto IoPET. Esse projeto consiste em uma tranca ativada por internet, porém além dos circuitos eletrônicos esse projeto necessitava também de um suporte para os circuitos e uma tranca, por tanto foi requisitado ao PET 3D um projeto que unisse esses dois pré requisito - Projeto do dispenser de álcool em gel, esse projeto foi desenvolvido pela Leticia Cordeiro, e consiste em um projeto de um dispenser de álcool em gel como uma forma da disseminação do vírus da Covid-19 entre os petianos. - Projeto dos bornes, o projeto foi desenvolvido pelo William Araújo e consiste em bornes para tensões mais altas que os normais, porém de baixo custo. Difusão do conhecimento em impressão 3D: Cursos de modelagem e impressão 3D. Durante a semana acadêmica foram ministrados cursos de modelagem 3D no fusion e impressão 3D em parceria com o projeto engenho de mecânica, o que apresentou uma boa adesão visto que ambos tiveram por volta de 30 escritos com bons feedbacks.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Muitos dos projetos desenvolvidos no curso de Eng. Elétrica não depende somente da parte elétrica, mas também de uma parte mecânica, seja para fixação das placas de circuitos impressos, ou para elementos eletromecânicos, como braços mecânicos, motores, etc, sobretudo na área de robótica. Uma das soluções para projetos de pequena tiragem e prototipação é a utilização de impressão 3D, que permite criar diferentes projetos mecânicos de baixo custo. No ano de 2020, a universidade recebeu diversas impressoras 3D para atuar no combate à pandemia causada pelo coronavírus, atuando na produção de Face Shields e demais peças como dispensers de álcool em gel ou puxadores de porta com os pés, entre outras. O conhecimento em impressão 3D e a cultura maker são dois pontos que tornam o tema interessante, inclusive pensando na empregabilidade dos egressos de nosso curso. Neste contexto, o grupo PET de Eng. Elétrica é peça fundamental nas

impressões 3D, na formação de mão de obra especializada e disseminação de conhecimento no tema, que forem promovidas pelo curso de Engenharia Elétrica da UFPR, através do projeto PET 3D.

Objetivos:

Formação petiana no tema, disseminação do conhecimento e popularização da tecnologia de impressão 3D para toda a comunidade, inclusive na rede de ensino pública (fundamental e médio). Serviços de impressão 3D para a comunidade discente, em projetos de extensão, pesquisa e TCC.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto ocorrerá inicialmente com o estudo de plataformas de desenvolvimento de projetos em 3D (os mais populares são Solidworks e freecad). Em seguida, o estudo envolve o aprendizado no manuseio de impressoras 3D, filamentos, manutenção, princípios da impressão 3D, curvas de temperatura, velocidade, calibração. O grupo segue operando as impressoras 3D do departamento de Eng. Elétrica até parametrizar a tecnologia. Após essas etapas poderão oferecer para a graduação a oportunidade de realizar a impressão 3D de seus protótipos. O custo dos filamentos pode ser rateado entre os alunos, ou pago pelo departamento de Eng. Elétrica. A equipe de 3D terá a oportunidade de realizar a construção de projetos com finalidade que englobam os pilares do PET e também para auxiliar outros projetos do grupo. Quando possível, na modalidade presencial, serão ofertadas oficinas de impressão 3D, onde os próprios participantes irão projetar peças e imprimir em seguida. A ideia é fornecer essas oficinas à comunidade externa, com foco em escolas da rede pública.

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 serão divididos pelos projetos aos quais o grupo de impressão conseguiu auxiliar os projetos do grupo e da graduação e também pelos desenvolvimentos de projetos próprios e para a equipe. Espera-se capacitar os integrantes da equipe com conhecimentos sobre software e com o desenvolvimento da parte de hardware. Ao menos duas oficinas de impressão 3D serão ofertadas no segundo semestre, se retomadas atividades presenciais. Espera-se imprimir o trabalho de diversas equipes de TCC, mas esse número depende da demanda.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A primeira avaliação será a produção, com sucesso, de peças, realizadas pelo grupo. A segunda métrica é o número de oficinas e a utilização de feedback com os participantes. A graduação do curso também poderá contribuir na avaliação de sua experiência com o projeto.

Atividade - PET Mind

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O "Pet Mind" no ano de 2021 tinha como objetivo no planejamento promover suporte aos alunos por meio de atividades ligadas aos profissionais da PRAE, jogatinas, filmes, dinâmicas, entre outros. As atividades puderam ser adaptadas para o modo remoto de forma eficiente, mesmo que não ideal. Os jogos promovidos realizados são da natureza digital, como "Gartic Phone" e "Stop". Os filmes eram feitos pelo compartilhamento de tela a partir de uma videochamada. Já as dinâmicas eram comumente realizadas após a reunião semanal do grupo com gincanas possíveis de serem realizadas remotamente. Além disso, promovemos rodas de conversa com profissionais da PRAE. No mês de outubro, uma roda de conversa foi realizada com os profissionais Mayara Paes e Bruno Scopel da Unidade de Apoio Psicossocial da UFPR. O tema foi a saúde mental durante a faculdade, e temas

como relação com professores e colegas, disciplina de estudo, métodos de avaliação, também foram abordados. Foram promovidas as seguintes jogatinas e dinâmicas: *¿Stop¿*, *¿Gartic Phone¿*, perguntas em língua estrangeira, caça palavras com temas diversos, *¿Adivinhe o filme¿* a partir de *¿Emojis¿*. Ocorreu também a sessão do filme *¿Clube Da Luta¿* que, com parceria com o projeto *¿PET Internacional¿* foi transmitido em inglês e seguido de uma discussão também em língua estrangeira. Portanto, os objetivos do projeto foram cumpridos remotamente com um feedback positivo. Houve uma dificuldade na conciliação dos horários e preferências para o cronograma desses acontecimentos, fazendo com que a frequência de cada evento tenha sido menor do que a desejada. A interação tanto entre os membros do grupo, quanto entre o grupo e a graduação foi positiva e trouxe uma aproximação e atenção maior. O *¿PET Mind¿* cumpriu seu papel na promoção de apoio aos discentes.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	18/01/2021	10/12/2021

Descrição/Justificativa:

Nós, como alunos de engenharia elétrica, percebemos muitos desafios enfrentados pelos discentes que ingressam na faculdade. A mudança de cidade, de ambiente, de círculo social, afetam a saúde mental dos estudantes. Ao decorrer do curso, a cobrança referente às disciplinas, à vida profissional e pessoal tende a aumentar, essa cobrança é um dos fatores que influenciam na evasão e retenção universitária. O projeto PET Mind surgiu na necessidade de realizar atividades que pudessem ajudar os alunos, seja dando uma *¿pausa¿* na rotina com atividades recreativas ou intermediando (com profissionais da área) uma conversa com os alunos. Como na prática, os assuntos mais complexos da saúde mental, estão presentes entre os discentes, as atividades são de fato uma forma de abrir as portas e o convite para que os alunos procurem o serviço especializado da universidade, na PRAE (Pró Reitoria de Assuntos Estudantis), formada por psicólogos e assistentes sociais. Este recurso está disponível para todos os alunos da UFPR, apesar de ser pouco conhecido. Em 2020, só conseguimos fazer eventos online, sendo que para 2021, teremos um planejamento flexível, capaz de migrar entre a possibilidade de estarmos com eventos presenciais ou não.

Objetivos:

Promover as atividades feitas pelos profissionais da PRAE para suporte aos alunos. Desenvolver atividades de descontração e integração entre os membros do grupo PET e também da graduação, dando uma atenção especial aos calouros do curso que, geralmente, sentem-se perdidos nos primeiros meses. De forma especial em 2021, focamos em incentivar a união entre alunos, criando um ambiente de cooperação e socialização que foi afetada devido à ausência das aulas presenciais por conta da pandemia da COVID-19.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A continuação do projeto PET Mind contará com atividades voltadas aos alunos do grupo PET, como atividades recreativas que visam aumentar a união do grupo, como as já estabelecidas jogatinas, clubes de livros e filmes e o podcast chamado Rádio Elétron que promove uma conversa descontraída entre alunos sobre diversos temas relacionados à graduação. Buscaremos um foco maior nos alunos da graduação, realizando atividades e rodas de conversas, buscando sempre o auxílio de um profissional da área (PRAE, PET psicologia) para nos orientar na melhor forma de realizar. Essas intervenções poderão ser online, na plataforma TEAMS, e se possível, presencialmente.

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 a integração entre os membros PET e os alunos da graduação seja maior após a

participação nas atividades. Para os PETianos, teremos a melhoria do ambiente de trabalho, seja remoto ou presencial, e para os alunos da graduação teremos uma comunidade não excludente, que coopera entre si. Também tem-se como objetivo servir como ponte entre os alunos que necessitam de apoio psicológico e os profissionais da área.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Cada atividade realizada para os membros da graduação será avaliada através de um formulário de feedback preenchido pelos participantes. As atividades realizadas dentro do grupo PET serão avaliadas a cada 4 meses através de um formulário perguntando a opinião, críticas e sugestões sobre as atividades.

Atividade - Suporte à graduação

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto suporte à graduação tem como objetivo auxiliar os alunos da graduação através de monitorias, grupos de estudos ou material complementar. Devido à pandemia, o projeto precisou se manter online, com a postagem de vídeos no canal do youtube do PET. Disciplina / Conteúdo / Visualizações Cálculo I / Integração por frações parciais / 22 Cálculo I / Limites Cálculo II / Integrais de Superfície Geometria Analítica / Rotação de eixos coordenados Circuitos Elétricos I / Circuitos de primeira ordem Circuitos Elétricos I / Associação de resistores / 19 Circuitos Elétricos I / Análise de circuitos em circuitos CC / 14 Circuitos Elétricos II / Análise de malhas em circuitos CA / 14 Circuitos Elétricos II / Análise de potência em circuitos CA / 27 Programação / Vetores na linguagem C / 27 Desenho Técnico / Perspectivas / 11 Eletroquímica / Baterias e conceitos fundamentais Sinais e Sistemas / Séries de Fourier / 135 Eletrônica Analógica I / Transistor Bipolar de Junção / 41 Eletrônica Analógica II / Amplificadores de pequenos sinais Eletrônica Digital / Bases numéricas / 24 Além dos vídeos, o projeto produziu materiais complementares com exercícios resolvidos disponíveis no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=BhhuC11ICVc&list=PLpzrwX2yvFYgDrswCs3p2AQKn1-vt4vTp>

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	16/01/2021	17/12/2021

Descrição/Justificativa:

O suporte à graduação é um auxílio aos alunos do curso de Engenharia Elétrica, principalmente para disciplinas com alto índice de retenção. A atividade é composta por monitorias e grupos de estudos a fim de aumentar a compreensão e domínio dos alunos em diversas disciplinas. Os produtos dessa atividade são: aulas ministradas pelos petianos, material didático complementar, com listas de exercícios, e grupos de estudos. Nesse contexto de distanciamento social, as atividades estão adaptadas para que ocorram de forma online ou presencial, se possível.

Objetivos:

Ao ajudar no suporte à graduação, espera-se que os petianos desenvolvam habilidades em didática e comunicação com o projeto. Em relação aos discentes, esse apoio tem como objetivo de ajudá-los a entender melhor as matérias, instigar interesse pelas disciplinas, diminuir o índice de retenção das disciplinas e diminuir o índice de evasão do curso em todos os períodos, mas principalmente, nos primeiros períodos. Em adição, é visado fornecer material didático complementar aos alunos. Espera-se também melhorar a relação entre o grupo PET e a coordenação do curso. Em particular em 2021, espera-se também desenvolver conhecimento em Ambientes Virtuais de Aprendizado (AVA) e metodologias de ensino à distância.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Um dos pontos do projeto, é focar nos alunos recém ingressos. A metodologia foi pensada considerando dois possíveis cenários para o 2021: a continuidade das aulas EaD ou com a volta das atividades presenciais. No contexto de ensino remoto, as atividades são divididas em aulas de apoio síncronas e assíncronas (vídeo aulas) para as disciplinas que apresentarem grande demanda por parte dos alunos, em adição à listas de exercícios complementares que poderão ser resolvidas de antemão e passadas para os alunos. Caso tenhamos um retorno das atividades presenciais, essas mesmas atividades poderão se realizar nas salas de aula do curso. Para a escolha do ministrante da matéria iremos apresentar ao grupo as demandas das matérias e assim ver se temos algum aluno que seja capaz de aplicar a aula. Espera-se uma intervenção por petiano por semestre, onde o aluno gaste 8 horas de preparação e 2 horas de intervenção.

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 para o ano de 2021 será principalmente uma maior interação entre os alunos e a coordenação com o grupo PET. Com todos os desafios que teremos com as atividades EaD caso sejam necessárias, esperamos auxiliar da melhor forma todos alunos que venham buscar por auxílio do grupo. Esperamos que a taxa de reprovação, principalmente nas disciplinas básicas, com alunos que ainda não tiveram aulas presenciais, não seja radicalmente superior às de anos anteriores.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O meio de avaliação será através do número de participantes nas intervenções e também a quantidade de visualizações das aulas assíncronas caso ocorram. A diferença entre taxa de aprovação dos que participam ou não das intervenções é outro meio de entender o grau de sucesso da ação.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Desenvolvimento WEB

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Um novo site do PET foi iniciado em 2020 e finalizado no primeiro semestre de 2021, sendo que ele não só apresenta informações sobre o grupo, como também permite a postagem de notícias relativas ao grupo. Após alguns meses realizando apenas atualizações no site referente às postagens de redes sociais, divulgação das atividades de cada projeto e divulgação de cursos e palestras, notou-se a necessidade de desenvolver mais os conhecimentos em Java Script, Vues Js, React e diversas outras ferramentas utilizadas para deixar o site dinâmico. Assim, a partir de setembro de 2021 começou-se os estudos para atualizar o layout do site do grupo PET. Sendo assim, estabeleceu-se os seguintes objetivos: Restaurar, modernizar ou prestar suporte a algumas aplicações Web administradas pelo grupo ou pelo Departamento; Construir um novo site para o PET, unificando algumas atribuições que até então eram realizadas em plataformas paralelas; Desenvolver habilidades dos petianos envolvidos de modo que possam se familiarizar com linguagens de marcação, estilização, banco de dados e programação necessárias para o funcionamento do universo da Web. Dar cursos relacionados aos conhecimentos obtidos com o projeto. Numa primeira etapa foram discutidas e elaboradas as paletas de cores, layout de cada página e ideias de objetos dinâmicos. Após essa primeira etapa as ideias foram aplicadas na plataforma do Figma, onde se monta previamente o

layout de cada página para depois começar a programá-las. Em relação ao aprendizado dos integrantes envolvidos, cada um deles teve de desenvolver suas habilidades por meio de cursos da plataforma Udemy. Entre as linguagens e ferramentas cujos petianos interagiram, destaca-se o HTML, o CSS, o MySQL, o PHP e o JavaScript. Com essas ferramentas foi possível colaborar em setembro de 2021 com a semana de cursos do PET, onde a petiana Mariana ministrou o curso de HTML e CSS aos estudantes de graduação do curso de forma online utilizando a plataforma Teams. Sendo assim, pode-se concluir que todos os objetivos para o curto período de vigência do projeto foram atingidos, assim como deve-se iniciar a programação das páginas em 2022.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Na atualidade, os meios de comunicação digital são os mais efetivos para a divulgação de eventos e atividades. Nesse contexto, destacam-se, não somente as redes sociais como também os Landing Pages ou sites de entrada. Uma série de serviços e sistemas passam pelo acesso à internet e protocolos associados, fato que evidencia que o Desenvolvimento Web não deve ser negligenciado para a formação completa de um engenheiro. Com isso, o grupo PET trabalha com o desenvolvimento de páginas WEB em prol do departamento, da coordenação, do grupo e outros projetos, que solicitem tal suporte. Atualmente, há diversas atividades do PET que envolvem aplicações WEB, tais como o desenvolvimento de um site para o IoPET (projeto dedicado a aplicação do conceito de Internet das Coisas), de uma base de dados para o cadastro e certificação de atividades (CUP), e do mural V3. Em síntese, esse projeto coordena o treinamento de petianos para o Desenvolvimento Web e, então, os redireciona para a execução de atividades conforme a demanda.

Objetivos:

Melhorar a comunicação digital entre a universidade e a comunidade, contribuindo nos sites do departamento, dos grupos de pesquisa / extensão e na construção / melhoria do próprio site do pet. De modo geral, deseja-se produzir ou restaurar aplicações WEB que possam servir como meios para a divulgação, cadastro e gestão de eventos do grupo PET e do DELT. Em relação ao petiano, pretende-se 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 eventual demanda de uma aplicação WEB, um estudo das funcionalidades específicas exigidas será realizado ao passo em que será decidido quais linguagens de programação e ferramentas serão utilizadas. Em seguida, uma concepção inicial da aplicação deverá ser feita, processo que envolverá a discussão e escolha de sua diagramação e identidade visual, com base no conteúdo que será hospedado e das funcionalidades requisitadas. Posteriormente, um cronograma de trabalho será feito onde os petianos envolvidos serão designados a tarefas específicas. De modo geral, o desenvolvimento consistirá, inicialmente, na criação de um código fonte base para aplicação, que consistirá dos elementos visuais e do conteúdo associado. Uma vez concluído, outras funcionalidades mais específicas, tais como animações, implementação de uma base de dados, e serviços que otimizem a experiência do usuário, bem como outras particularidades de cada projeto serão incluídas para, enfim, desenvolver a versão final. Paralelamente, às demais plataformas já existentes estarão sob constante monitoramento para que, quando 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:

Pretende-se alcançar sites intuitivos, ergonômicos e agradáveis. Espera-se que todas as aplicações WEB que passarem pelo PET Elétrica apresentem um bom funcionamento e atendam às necessidades de cada projeto. No ano de 2021 o PET irá trabalhar na estrutura de seu site e também do site do departamento de Engenharia Elétrica. Particularmente, almeja-se atribuir novas funcionalidades para o recém-criado site do PET Engenharia Elétrica (pet.eletrica.ufpr.br), oferecendo ferramentas para cadastro e gestão de eventos. Espera-se também modernizar e otimizar plataformas já existentes que estão desatualizadas ou carentes em alguma função. Indiretamente, almeja-se uma constante aquisição e amadurecimento das habilidades essenciais de cada membro envolvido. O conhecimento obtido será posteriormente difundido entre os alunos da graduação através de cursos técnicos que possam ser realizados online, de modo que sejam inclusivos e didáticos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Uma maneira quantitativa de avaliação é o número de páginas (não somente contando os sites, mas as páginas) desenvolvidas e operando ao longo de 2021, atingindo o maior número de grupos diferentes. Outra questão mais qualitativa é o retorno de experiência do usuário, de ter achado fácil encontrar a informação que precisava e se a experiência foi agradável, com um site responsivo, prático e bonito.

Atividade - Recepção dos Calouros

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O ano de 2021 foi muito atípico. Tivemos uma entrada de alunos remota, do que seria o primeiro semestre de 2021, em Setembro de 2021, e a turma de segundo semestre, 2021.2, no mês de Fevereiro. A semana que recepção dos calouros aconteceu somente de forma remota, em Fevereiro, ainda com a alta da pandemia. O grupo participou apresentando as atividades do PET, disponível em:

https://ufprbr0-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/pet_eletrica_ufpr_br/ET8k_QOVK3ZEjcVUZCfwHlgBvxbSVWr8u-QAM9MfyVhBZA?e=LEywqf E também atualizou as informações no manual do calouro, disponível em:

https://ufprbr0-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/pet_eletrica_ufpr_br/EfOAtOJags9AreCwA94DumIBp25P-KTanbpERN3ZCCaSFA?e=2WEuLA Além disso, o grupo continuou com a prática de apadrinhamento desses alunos, que por hora estão meio anestesiados do semestre estreito em 14 semanas, que infelizmente, pouco procuraram o grupo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	03/02/2021	10/09/2021

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. Com as boas vindas, se espera reafirmar a escolha do recém ingresso reduzir a evasão de primeiro semestre. Em adição, tentamos criar interesse em possíveis futuros petinos. 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. Com a pandemia, toda a programação deve ser adaptada, pois no primeiro semestre de 2021, provavelmente ainda teremos uma entrada remota para os recém-ingressos. O grupo PET se apresenta e entrega o Manual do Calouro confeccionado pelo grupo. Essas duas iterações podem ser presenciais ou online. No manual existem diversas dicas

para auxiliar os calouros nesta primeira fase da universidade; como informações administrativas, mapas, ônibus etc. A recepção segue com o apadrinhamento dos alunos, onde cada petiano fica com o contato de mais ou menos 4 alunos, e presta um suporte personalizado, perguntando ao longo do semestre se precisa de alguma coisa. Em adição a essas duas ações, e na possibilidade de estarmos presencialmente juntos, o PET realiza uma oficina de eletrônica básica para calouros. Nesta ocasião, os alunos são convidados a conhecerem a sala do PET, tomando um refresco, evento chamado de *¿coca cola no PET¿*.

Objetivos:

Diminuição da evasão de primeiro semestre. Acelerar a integração dos recém ingressos com o curso / departamento. Estreitar relações com a coordenação do curso. Estreitar a relação entre os petianos e os recém-ingressos. Evitar o trote violento.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo PET terá um horário reservado da Semana do Calouro organizada pelo Diretório Acadêmico do curso para se apresentar, mostrar seus projetos, convidar os calouros à participarem das Oficinas de Protótipos, e entregar o Manual do Calouro. Na ocasião, o grupo pega o contato desses alunos. O Manual do Calouro é uma cartilha com os principais contatos da universidade, mapa do campus, projetos de extensão, entre outras informações úteis, como as linhas de ônibus e processos administrativos de matrícula, coordenação, etc. No apadrinhamento, cada petiano terá em 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. Criamos também um grupo no Whatsapp com os alunos para manter um contato mais próximo e maior com eles. Se a quarentena continuar, como foi no ano passado, toda essa atividade ocorrerá de forma remota.

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 semestres 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. Aproximando o calouro do aluno do diretório acadêmico, do PET e demais entidades estudantis.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Não só um Feedback dos petianos envolvidos para sabermos o que se pode melhorar, mas também ver quantos calouros buscaram os padrinhos. Além disso, no final do período fazer um formulário para eles responderem para sabermos o que mais poderia ser feito.

Atividade - APPET

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto APPET foi o que mais sofreu com a rotatividade de seus membros. O projeto exige uma certa base em linguagens de programação, bem como no paradigma de desenvolvimento de aplicativos para smart phones. O projeto seguiu desenvolvendo os três aplicativos principais do eixo de desenvolvimento: PET Event, que vai controlar as inscrições, certificações, e divulgação da

programação de eventos em que o PET participe / organize / interaja. O Controle Interativo, que é uma plataforma de controle, via bluetooth, dos protótipos que estão no mural interativo, e o APPET-O, que serve para organização interna dos PETs, com gestão dos projetos, prazos, organizações, voltadas à dinâmica que é o programa PET. Resultante desse trabalho, também foram projetados alguns cursos de desenvolvimento Mobile, baseados na linguagem Java Script.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
70	01/01/2021	31/12/2021

Descrição/Justificativa:

Existem diversos aplicativos para celulares que facilitam a vida das pessoas. Desde questões mais profissionais, como aplicativos de gerenciamento de projetos, até questões mais recreativas, como aplicativos que emulam jogos, é perceptível a importância e a influência de plataformas mobile no cotidiano. A programação de aplicativos móveis é abordada dentro da ênfase de sistemas eletrônicos embarcados no curso de Eng. Elétrica como disciplina optativa, mostrando a aderência e importância do assunto para o curso. Em adição, temas da atualidade como Internet das Coisas, passam por aplicações móveis com acesso à internet. Esse projeto visa estimular os petianos a aprenderem linguagens de programação e a projetarem aplicativos para plataformas como Android e IOs, com aplicações ou funcionalidade voltada para os grupos PETs, para os alunos da graduação e/ou para aplicações voltadas à acessibilidade. Entre os diversos apontamentos e demandas de aplicativos para o PET, destacam-se algumas frentes: A manutenção e adaptação a uma nova plataforma dos aplicativos APPET-O e Controle Interativo, desenvolvidos no ano anterior; e o desenvolvimento de uma aplicativo móvel que auxiliará na gestão dos eventos realizado pelo grupo PET.

Objetivos:

Melhoria de aplicativos já desenvolvidos anteriormente, sendo eles, APPET-O e Controle Interativo e estendendo seu uso para a plataforma IOs. Desenvolvimento de aplicativo para gestão de eventos e atividades que envolvam inscrições e geração de certificados. Desenvolver, por parte dos petianos, habilidades de programação em Java, XML, HTML, CSS, JavaScript e frameworks como Vue, Quasar e Cordova, muitas vezes não vistas dentro do currículo do curso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Será iniciado sendo feito um estudo com o intuito de aprender sobre o desenvolvimento mobile utilizando frameworks baseados em JavaScript. Serão estudados também formas de gerenciamento de projetos e eventos, protocolos de comunicação sem fio, como Bluetooth e BLE, e uso de banco de dados. Em seguida, os projetos serão desenvolvidos dentro do editor de código-fonte Visual Studio Code, uma plataforma gratuita desenvolvida pela Microsoft. Os projetos serão divididos em front-end (interface com o usuário) e back-end (funcionamento do aplicativo) para que a equipe possa trabalhar em paralelo. Após o desenvolvimento, haverá um período de testes e correções de bugs. Ao final, os aplicativos serão publicados na Play Store e App Store para uso geral. A carga horária é estimada compõe o período de estudos, desenvolvimento do projeto, tempo de reuniões e testes e correção de bugs.

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:

Por meio do desenvolvimento de 1 aplicativo e adaptação de outros 2, espera-se a obtenção de conhecimentos em pelo menos 3 novas linguagens de programação. Um aplicativo irá gerenciar eventos. Nesse aplicativo será possível criar um evento, realizar inscrições para ele, fornecer informações sobre o mesmo, disponibilizar contato em caso de dúvidas e gerar certificado para os participantes de forma automática. Espera-se poder oferecer maior acessibilidade e dinâmica no

gerenciamento de eventos organizados pelo grupo PET Elétrica. Outra ramificação é melhorar os aplicativos APPET-O e Controle Interativo de modo a serem desenvolvidos em JavaScript e frameworks baseados nessa linguagem. Espera-se que esses aplicativos sejam mais acessíveis aos membros do PET e a toda comunidade, visto que será possível desenvolvê-los tanto para Android quanto para IOs simultaneamente.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão avaliados 3 pontos, 1 quantitativo e 2 qualitativo, sendo eles: cumprimento do planejamento e das atividades propostas; avaliação por meio de feedback dos participantes; funcionamento dos aplicativos.