



Informações do Planejamento

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Grupo:

ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFJF 5761239

Tutor:

DANILO PEREIRA PINTO

Ano:

2025

Somatório da carga horária das atividades:

2180

Situação do Planejamento:

Aguardando aprovação do Pró-Reitor

Considerações finais:

Nossa visão da tutoria segue os valores e visões contidas na perspectiva Vygotskiana, dentro da perspectiva sócio histórica, onde o conhecimento é construído em uma relação dialética entre o sujeito e o meio histórico, mediada pela linguagem, de forma interativa, com alunos e professores construindo um saber compartilhado. Nesta interação, o tutor deve buscar estabelecer Zonas de Desenvolvimento Proximal (ZDPs), região compreendida entre as atividades que os estudantes executam independentemente e aquelas para as quais possuem potencial, mas necessitam do auxílio do professor ou colegas mais experientes. O tutor, professores colaboradores e os petianos mais experientes atuam como elemento de ajuda, de intervenção, trabalhando colaborativamente na construção compartilhada do conhecimento; o que importa são processos que, ainda não consolidados, existem de forma embrionária nos indivíduos. O tutor deve interferir no desenvolvimento proximal dos alunos, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente. Emprega-se estratégias de aprendizagem indutivas, centradas nos alunos, buscando alcançar impactos de aprendizagem nos níveis superiores da Taxonomia de Bloom, dentro de uma visão de alinhamento construtivo. Utilizam-se, de forma extensiva e intensiva, metodologias de aprendizagem ativa, que variam de acordo com a atividade ou projeto específico, sendo uma das mais utilizadas uma versão do PjBL, devidamente adaptada às especificidades do programa. Os objetivos que deverão ser alcançados e os impactos de aprendizagem esperados, associando-os às tarefas que serão realizadas são traçados antecipadamente. Assim, busca-se estabelecer, junto aos alunos, explicitamente, os impactos esperados na formação de seu perfil profissional, que são por eles colocados, e discutidos com os demais integrantes do grupo, buscando visão de consenso. A inclusão de distintos atores sociais, e ambientes de aprendizagem diferenciados, no processo de construção das competências transversais dos estudantes, tais como ambientes de trabalho com focos específicos, ambientes colaborativos de trabalho e ambientes de projeto "hands-on", possibilita formação ampla e diversificada dos petianos, razão pela qual se procura, sempre que possível, desenvolver projetos e atividades em conjunto com outros cursos e/ou outras áreas do conhecimento. Esta interação incentiva a capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares, amplia a visão dos envolvidos e confronta-os com novas situações de trabalho, solução de problemas

e aprendizagem interdependente. As atividades de avaliação, auto avaliação, autoquestionamento, confronto de ideias e críticas constituem-se importante componente da Educação em Engenharia. Estas posturas são empregadas nas atividades e projetos desenvolvidos no PET Elétrica, de forma regular, realizadas quer de maneira mais formal, com formulários, quer de maneira mais informal, em discussão aberta com os envolvidos, nas reuniões semanais, ou em reuniões específicas, geralmente quando da apresentação, pelos responsáveis, do estágio de desenvolvimento dos projetos pelos quais são responsáveis. Destacam-se os acompanhamentos realizados com os coordenadores de atividades, pelo tutor e Comissão de Gestão de Projetos, e com os discentes, pela Comissão de Gestão de Pessoas e em reuniões periódicas individuais com o tutor. O tutor atua de acordo com os princípios do Programa, em especial, com horizontalidade e auxiliando em todos os projetos, acompanhando em atividades externas à UFJF, auxiliando na organização, elaboração de cronogramas, estabelecimento de metas e objetivos, na execução dos projetos e viabilizando toda a infraestrutura e materiais necessários para a realização. Atua ativamente como gestor acadêmico e administrativo do grupo, na elaboração do Planejamento, Relatórios, Prestação de Contas, atendendo as demandas do SIGPET e na representação do PET Elétrica no CLAA e em outras instancias da UFJF e da comunidade. Além disso, participa dos acompanhamentos dos discentes (atendimento individual dos petianos) e dos projetos (reuniões periódicas com os coordenadores de projetos). A partir de 2023, os tutores dos grupos PETs e GETs da Faculdade de Engenharia tem desenvolvido atividades em conjunto e foi criado um fórum específico para comunicação entre tutores e petianos. Em 2025, a UFJF irá sediar XXVI SudestePET. Considerando a necessidade de uma construção coletiva para que um evento dessa magnitude possa ocorrer, tutores e discentes dos grupos PETs e GETs irão trabalhar em conjunto na organização do evento - planejamento, execução e avaliação.

Resultados gerais:

O Planejamento 2025 do PET Elétrica UFJF foi elaborado coletivamente. A mudança organizacional do grupo, devido ao Regimento Interno aprovado pelos petianos, com implantação das comissões Gestão de Pessoas, Gestão de Projetos, Avaliação, Finanças e Administração, trouxe um novo olhar sobre o planejamento de ações e projetos. Foram realizadas várias reuniões da GPROJ e reuniões plenárias e reuniões com coordenadores de projetos para estabelecer objetivos e metas a serem alcançadas, de modo a se ter um planejamento exequível, considerando a elevada rotatividade dos membros do grupo. Buscou-se a equidade entre os projetos de ensino, pesquisa e extensão e atividades de caráter coletiva e integradoras e de gestão do grupo. Em 2025, teremos a possibilidade de mudança de tutor, devido ao término do período de três anos do atual tutor. O Planejamento levou em consideração este fato e a participação do grupo na organização do XXIV SudestePET à UFJF 2025. O Planejamento contempla atividades de Ensino: Boas-vindas (Boas Vindas e Calouro WEB), Desafio LinusBot, Integração dos Petianos e Getianos da Faculdade de Engenharia da UFJF e PET English; atividade de Extensão: Mídia PET (PET Ensina, Vídeos Tutoriais e Eletricast), Energia Inteligente, Oficina de Eletrotécnica, Divulgação da Engenharia (Engenharia na Comunidade e Engenharia de Portas Abertas); Atividades de Pesquisa: Oficina de Prototipagem, Hoverboard, Magic mirrow, Maquete de Combate ao Desperdício de Energia em Instalações Residências e outras funcionalidades, MagicMirror, Hoverboard e Impressora 3D: Hotend Diamante, Mini Console; Atividade Coletivas e Integradoras / Gestão do Grupo: Utilidades (impressora 3D, CNC, infraestrutura de informática e outras ferramentas), Processo Seletivo, Gestão de Projetos, Gestão de Pessoas, Comunicação e marketing do PET Elétrica, Avaliação com instrumento CENAPET e Participação na Organização do SudestePET 2025. Além desses, outras atividades serão desenvolvidas, tais como: atualização do planejamento estratégico; atividades de representação (conselho de segmentos, comissão INTERPETGET); comissão de finanças (aquisições com verba de custeio e outros recursos disponíveis); redação e apresentação de artigos acadêmicos e participação em eventos - INTERPETGET, SUDESTEPET, CONPET Elétrica e ENAPET, Projeto Visita ao Campus UFJF, Semana da Engenharia, Mostra da UFJF e outros. Os projetos e atividades resultam de

discussões e demandas surgidas durante o ano, quando as ideias são coletadas e discutidas e, posteriormente, colocadas na forma de projetos e inseridas no planejamento anual do grupo. Esse planejamento apresenta projetos de caráter contínuo, que têm sido exitosos ao longo dos anos, e projetos reestruturados, atualizado quanto aos objetivos e metas. Em nossa visão, o planejamento está equilibrado na tríade ensino é pesquisa - extensão, trabalhando fortemente os conhecimentos e competências do perfil profissional.

Atividade - Desafio LinusBot

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	07/04/2025	29/08/2025

Descrição/Justificativa:

O Desafio LinusBot já é realizado anualmente pelos petianos, tendo como público alvo os calouros dos dois semestres iniciais da Engenharia Elétrica. O projeto envolve o aprendizado e a utilização dos módulos Arduino para o controle de robôs autônomos, com participação em um desafio, e cada grupo programa o módulo para enfrentar estes desafios. Os petianos são os responsáveis por todo o planejamento e execução do projeto, incluindo os cursos de programação dos módulos Arduino, desenvolvimento dos desafios, preparação do campo de provas, gerenciamento das atividades e avaliação dos trabalhos dos grupos. Os fundamentos conceituais do Desafio LinusBot apoiam-se, basicamente, na filosofia da Aprendizagem Baseada em Projetos. No ano de 2025 teremos a décima quinta edição.

Objetivos:

Capacitar os ingressantes na utilização de módulos Arduino e componentes eletrônicos; realizar a montagem, programação de robôs seguidor de linha; realizar uma competição de robôs com os grupos participantes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A atividade possui 6 etapas: apresentação do projeto para os alunos, minicurso de programação em Arduino e componentes eletrônicos, montagem dos robôs sob supervisão dos petianos, programação do robô pelos alunos, competição entre os grupos (os grupos são formados por livre escolha dos calouros, com um máximo de 6 equipes) e avaliação dos resultados. Os petianos ministram tutoriais aos calouros sobre a programação do Arduino, com atividades práticas com os módulos, capacitando-os a desenvolver as atividades de programação e montagem dos módulos, necessárias à participação. Desenvolvem também os desafios colocados para os calouros, toda a logística para realização da prova e os critérios de avaliação dos resultados. Este projeto é desenvolvido baseado na metodologia ativa de ensino aprendizagem PjBL. Os conteúdos básicos sobre Arduino e programação são discutidos com os participantes e, eles identificam as lacunas de conteúdo, buscam ampliar seus conhecimentos, trabalham em grupo para desenvolver um robô seguidor de linha. Após esta etapa, são fornecidos todos os materiais para a montagem de um robô, com o objetivo de vencer obstáculos durante uma competição. As equipes têm um período para buscar a melhor solução de programação, avaliam os resultados e são acompanhados e avaliados pelos petianos. Posteriormente, os petianos realizam a avaliação do desenvolvimento do projeto e auto avaliação. Em 2025, o Projeto LinusBot será realizado no primeiro semestre letivo, atendendo os ingressantes no segundo semestre letivo de 2024 e no primeiro semestre de 2025. O projeto será desenvolvido na Faculdade de Engenharia. O material necessário está disponível no PET ou será adquirido por meio da verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação,

para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Os resultados esperados contemplam, inicialmente, os calouros, implicando em melhorias para o curso e o processo educacional como um todo, haja vista o reforço das competências transversais por eles praticado. Estas atividades colocam os calouros em contato com novos procedimentos, posturas e responsabilidades, não convencionais no curso, cujo foco maior, via de regra, ocorre somente para a parte técnica, com pouca preocupação com as competências e valores que compõem o perfil profissional do engenheiro. Adicionalmente, é um motivador para o curso, colocando os calouros em contato com o ambiente universitário e suas atividades. Para os calouros, a participação no projeto permite um reforço das competências transversais, integrantes do perfil profissional do engenheiro, como trabalho em grupo, esforço colaborativo, gerenciamento de conflitos no ambiente de trabalho e liderança. É também um motivador para o curso de engenharia e uma integração dos calouros à vida universitária, haja vista a grande evasão nos cursos de engenharia elétrica. Para os petianos, a responsabilidade de gestão de todas as etapas do projeto, visa desenvolver e/ou aprimorar suas competências transversais, tais como trabalho em equipe, atividades colaborativas, gerência de conflitos e liderança. Adicionalmente, possibilita que os petianos reforcem suas competências para o gerenciamento de projetos, planejamento, gestão de recursos e do tempo, além da capacidade de avaliação e de auto avaliação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Existem dois momentos distintos no processo de avaliação. No primeiro deles, o trabalho e a participação dos calouros nas equipes de desenvolvimento dos módulos LinusBot é avaliado pelos petianos e tutor, além da auto avaliação dos grupos. Como forma de motivação, considera-se ainda o desafio para execução das tarefas, onde o grupo que conseguir o melhor desempenho é considerado vencedor. Para os petianos, a avaliação será efetuada na forma de auto avaliação, com a participação do Tutor, onde os aspectos relacionados às competências transversais são discutidos e avaliados pelo grupo. O relatório final do projeto, avaliado pela GPROJ, deverá conter os resultados alcançados e a descrição das possíveis melhorias a serem implementadas nas próximas edições do projeto.

Atividade - Boas Vindas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O Projeto Boas Vindas visa o acolhimento aos ingressantes dos cursos de Engenharia Elétrica na Faculdade de Engenharia da UFJF. Para muitos estudantes, o ingresso no Ensino Superior é impactante, visto que o ambiente é completamente diferente do que estavam habituados durante o ensino médio. Os alunos, normalmente, ingressam na universidade ainda muito jovem, na faixa etária de 17 a 19 anos. Muitos vêm de uma estrutura totalmente fechada (a escola, a família) e se veem em uma estrutura totalmente aberta, sem nenhum apoio e total liberdade de escolha. Grande número de alunos é oriundo de cidades vizinhas. Alguns deles passam a viver em repúblicas, tendo uma vida mais independente. Toda esta mudança ocorre de maneira brusca e repentina. As faltas de informações sobre a profissão, aliada a falta de maturidade, muitas vezes, leva à escolha incorreta da habilitação. O PET Elétrica busca, através deste projeto e de outras ações, minimizar os impactos causados por essas mudanças, acolhendo os ingressantes. Os alunos são recepcionados pelos petianos nas primeiras aulas da disciplina Introdução a Engenharia Elétrica e em eventos realizados para este fim. Busca-se apresentar as diversas atividades desenvolvidas por alunos (DA, equipes de competição, Empresas Juniores, PETs /GETs, dentre outros) e as oportunidades de atividades complementares que podem ser desenvolvidas durante a graduação. Auxiliam os ingressantes solucionando dúvidas relativas à universidade, a cidade, moradia, dentre outros. Durante as aulas de

Introdução a Engenharia Elétrica, o PET Elétrica apresenta o Programa de Educação Tutorial, a metodologia adotada e os projetos desenvolvidos. Esse acolhimento aos calouros é feito tendo em vista o índice elevado de evasão e retenção dos alunos recém-chegados. Esta atividade reforça princípios e objetivos do Programa de Educação Tutorial.

Objetivos:

Acolher os ingressantes, reforçar o conhecimento dos calouros sobre as habilitações da Engenharia Elétrica, divulgar o Programa de Educação Tutorial e suas atividades. Apresentar, aos ingressantes, as diversas atividades que são desenvolvidas pelos discentes, que auxiliam no desenvolvimento técnico-profissional e no desenvolvimento/aprimoramento de competências sócio emocionais.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os integrantes do grupo PET Elétrica se organizam e planejam as atividades a serem apresentadas para os calouros. Elaboram os materiais que serão disponibilizados, folder, apresentação audiovisual e material de divulgação dos projetos desenvolvidos pelo grupo. Eles recebem os calouros na primeira aula de Introdução a Engenharia Elétrica e os convidam para participar do evento realizado pelo PET, o "Calouro Day", em que é feito o acolhimento dos calouros. Disponibiliza-se um canal de comunicação para sanar dúvidas e estreitar laços com os novos discentes, elaboram-se posts para ser divulgado no Instagram e outras redes sociais sobre as atividades com os calouros, dentre outras. O Calouro Day é um encontro informal, sendo uma oportunidade dos calouros e veteranos se conhecerem e trocarem experiências. Procura-se realizar dinâmicas, apresentações, incentivar a formação pessoal dos calouros, promover integração dos ingressantes através de diversas atividades realizadas nesse dia. Primeiramente é feita uma dinâmica de apresentação dos calouros e petianos; é realizada uma apresentação sobre a UFJF e as oportunidades que ela oferece; apresenta-se também o curso de Engenharia Elétrica, especificando cada habilitação e suas áreas de atuação; é feito um tour pelas salas dos demais segmentos da Engenharia Elétrica. Além disso, buscam sanar eventuais dúvidas dos calouros e dar dicas sobre a graduação, tendo em vista minimizar problemas que resultam em evasão e retenção. Nas aulas de Introdução à Engenharia Elétrica, o PET Elétrica realiza uma apresentação sobre a Faculdade de Engenharia, mostra o Programa de Educação Tutorial, seus projetos e a metodologia utilizada, além de propor um trabalho em grupo, na forma de seminário, a ser apresentado, o qual será equivalente à 40% da nota dos alunos nessa disciplina. São definidos pequenos grupos de calouros de uma mesma habilitação, sendo que cada grupo seleciona um tema (proposto por eles ou sugerido pelos petianos), efetuam pesquisas e discutem e expressam suas conclusões através de uma apresentação para os demais calouros e petianos. Os discentes são avaliados pelos membros do PET Elétrica, ao longo de todo o processo, e é atribuída uma nota com base na apresentação do seminário, sendo esta repassada para o (coordenador do curso) professor responsável pela disciplina. O tutor colabora na organização desta atividade, auxiliando na revisão dos materiais desenvolvidos para a recepção dos calouros, na organização do Calouro Day, orienta quanto aos temas dos trabalhos desenvolvidos na disciplina Introdução a Engenharia Elétrica, abordados pelos ingressantes, participa do processo de avaliação do projeto. Este projeto envolve todos os membros do PET Elétrica UFJF. O projeto é coordenado por um petiano, escolhido pelo grupo, responsável pela organização, cronograma, contato com coordenadores dos cursos. São formadas equipes de petianos, de acordo com a habilitação, para participar das apresentações do grupo, o acompanhamento e avaliação dos seminários, contato com os ingressantes através do nosso canal de comunicação e grupos de WhatsApp. O coordenador também conta com uma equipe para auxiliar na organização do Calouro Day. No dia do evento, todos os petianos participam, interagindo com os ingressantes.

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 integrar os ingressantes à comunidade acadêmica, motivados e cômicos das oportunidades que o ensino superior oferece. Além disso, são informados sobre os processos administrativos, processo de matrícula, horários, Regulamento Acadêmica da Graduação, dentre outros. Para os calouros, o projeto funciona como motivador e é uma forma de integração ao curso, destacam-se as novas responsabilidades nessa nova fase de sua formação, além de despertá-los para os impactos sociais da engenharia, o trabalho em equipe, os problemas tecnológicos atuais e a utilização das ferramentas TIC. Para a formação dos petianos, esperamos desenvolver habilidades de trabalho em grupo, consolidar conceitos de aprendizagem baseada em projeto é PjBL, comunicação, senso crítico, avaliação, gestão de projeto, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será efetuada em reunião com o tutor e todos os petianos, visando identificar possibilidades de aprimoramento nas diversas atividades do projeto e avaliar as atividades de supervisão e coordenação, buscando reforçar as competências técnicas e transversais e fornecer uma prática real da engenharia para os estudantes, processo de planejamento, implementação e avaliação de um projeto. Para os calouros, a avaliação dos resultados será realizada e comentada pelos petianos, com enfoque somativo e formativo. Os impactos esperados ligam-se às competências transversais, como capacidade de comunicação oral e escrita, trabalho em grupo, responsabilidade na execução do trabalho, gestão do tempo, conteúdos pesquisados e debatidos. Além disso, será realizado o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto.

Atividade - Integração dos Petianos e Getianos da Faculdade de Engenharia da UFJF

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Esta atividade visa promover integração e capacitação dos discentes dos grupos de Educação Tutorial (petianos e getianos) da Faculdade de Engenharia da UFJF. Tendo em vista a elevada rotatividade dos membros dos PETs e GETs, em especial na área de Engenharia, os projetos desenvolvidos em conjunto (Engenharia de Portas Abertas, Visitas técnicas e culturais, Engenharia na comunidade, dentre outros), torna-se importante que estes se conheçam e desenvolvam a capacidade de trabalhar em grupos multidisciplinares, a capacidade de comunicação e outras competências. Além disso, para os ingressantes nos grupos, é fundamental conhecer o seu funcionamento, objetivos, direitos e deveres. Além disso, visando estimular a melhoria do ensino de graduação, propomos a realização de atividades em conjunto, visando à formação dos discentes. Estas atividades, previstas nos documentos oficiais que regulamentam os programas, visam proporcionar uma formação crítica e reflexiva, ética, ciente de suas responsabilidades sociais, ambientais e política do egresso. Para isso, buscam-se atividades de integração e capacitação dos discentes, pois os temas são comuns a todos os grupos PETs e GETs. Estas atividades, em geral, são abertas a participação dos petianos e getianos e de todos os discentes dos cursos de engenharia da UFJF. Busca-se que estas atividades promovam o contato dos bolsistas e demais alunos do curso com a realidade social em que estamos inseridos, estimulando o desenvolvimento de uma consciência do nosso papel (aluno/curso/IES) perante a sociedade.

Objetivos:

Desenvolver a integração e a capacitação dos membros dos Grupos de Educação Tutorial da Faculdade de Engenharia da UFJF. Atender a legislação (MOB e resolução CONGRAD UFJF) no que diz respeito à formação acadêmica de excelente nível, a formação de um profissional crítico e atuante, orientada pela cidadania e pela função social da educação superior. Para isso, busca-se

desenvolver ações coletivas e capacidade de trabalho em grupo; a discussão de temas éticos, sociopolíticos, científicos e culturais relevantes para o País e/ou para o exercício profissional e para a construção da cidadania.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Várias ações estão sendo planejadas: dia de vivência, reuniões temáticas, visitas culturais e técnicas; debates e rodas de conversa, dentre outras. No dia de vivência temos atividades diversas. Inicialmente, a recepção dos participantes, com uma dinâmica de apresentação. A seguir, um espaço para que cada um dos grupos PET e GET mostre seus principais projetos. Posteriormente, promover uma discussão sobre os temas Engenharia e Formação Profissional, Formação por Competências e Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem. Finalizando, realizar uma discussão sobre os programas PET e GET é histórico, deveres e direitos dos tutores e discentes, avaliação, propostas de aprimoramento dos grupos, propostas de ações conjuntas. Nas reuniões temáticas, busca-se o alinhamento dos grupos participantes de projetos conjuntos, traçando metas, estratégias de ação, unificação de metodologias adotadas, dentre outros pontos a serem abordados. Para as visitas técnicas e culturais, propõe-se realizar visitas a espaços públicos e culturais, proporcionando aos discentes a oportunidade conhecer um pouco mais sobre a cidade e região, sendo este momento de aprimoramento cultural e um momento de descontração, que poderá motivar as relações de amizade, fortalecendo o espírito de grupo. Além disso, sempre busca-se relacionar com o conhecimento técnico da engenharia. Para as visitas técnicas, buscam-se realizar visitas a indústrias, usinas de geração de energia, edificações e outras, com o objetivo de apresentar aos futuros engenheiros a interdisciplinaridade da engenharia e os campos de atuação dos diversos cursos. Promover debates e rodas de conversa sobre temas transversais, tais como: saúde mental, racismo, diversidade etc. Utilizar-se-á a Metodologia PjBL (Aprendizagem Baseada em Projetos) e outras estratégias de ensino aprendizagem ativa. Os tutores participam ativamente destas atividades, através do Fórum de Tutores dos PETs e GETs da Faculdade de Engenharia é grupo implementado para aumentar a comunicação entre tutores e representantes dos petianos e getianos, com o objetivo de dinamizar estas ações. O projeto é coordenado por um petiano, escolhido pelo grupo, responsável pela organização, cronograma, contato com tutores e representantes dos outros grupos. Para cada atividade, os demais grupos são convidados a discutir, sugerir e auxiliar na organização da atividade. Os outros grupos também podem propor atividades a serem desenvolvidas em conjunto. Para o desenvolvimento deste projeto, a Faculdade de Engenharia sempre colabora disponibilizando o transporte. Caso seja necessário, poderemos também utilizar a verba do custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se despertar nos grupos o interesse para projetos multidisciplinares. Além disso, ampliar os conhecimentos é conceituais e práticos - sobre o programa e nos temas Formação por Competências e Metodologias Ativas. Desenvolver ou aprimorar o espírito de grupo, o trabalho cooperativo, a capacidade de se comunicar, a capacidade de síntese, o espírito crítico dentre outras. Também esperamos ampliar o conhecimento sobre a UFJF, a cidade e região, em seus aspectos culturais. Para os discentes do PET Elétrica, que irão colaborar na organização, planejamento e execução das atividades propostas, desenvolver ou ampliar competências como comunicação, gestão de projeto, solução de conflitos, gestão de tempo, organização, pró-atividade, dentre outras. Espera-se desenvolver/ampliar o sentido de pertencimento da UFJF e dos espaços públicos da cidade, visando à preservação de sua memória cultural.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto e dos resultados alcançados será realizada de forma qualitativa, através de reuniões dos tutores, posterior ao final de cada atividade, para avaliação e elaboração de uma

síntese dos temas abordados e das propostas de ações decorrentes das atividades. A análise de cada atividade realizada irá auxiliar a proposição de melhoria para as próximas atividades. Através de um questionário, obter a percepção dos petianos e getianos sobre as atividades, os tópicos abordados e o engajamento em projetos em parceria com os diversos grupos.

Atividade - PET English

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Dentre as competências que o mundo do trabalho exige para o engenheiro, uma delas é a capacidade de se comunicar e, em especial, se comunicar em uma língua estrangeira. O projeto PET English objetiva criar um ambiente onde os petianos podem desenvolver suas habilidades na língua inglesa, amplamente utilizada e necessária para uma boa formação profissional. Utilizando a aprendizagem ativa através de exercícios com vocabulários do cotidiano e gramática, pretende-se melhorar o entendimento do aluno em relação ao idioma, desenvolvendo competências exigidas pelo mundo do trabalho.

Objetivos:

Desenvolver e ou aprimorar a fluência na língua inglesa, gramática, vocabulário e conversação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Em cada encontro semanal, um petiano faz uma breve apresentação em inglês, de um tema livre ou relacionado com a engenharia elétrica. O tema é disponibilizado anteriormente para que os demais petianos possam se apropriar de algum conhecimento para um debate realizado após a apresentação. Este debate também é realizado em inglês. A equipe coordenadora dessa atividade auxilia os demais petianos na preparação da apresentação, correção de pronúncia, gramática e outras dúvidas referentes à língua. Além disso, o projeto PET English fomenta o aprendizado e a prática da língua inglesa em seus quatro pilares: speaking (fala), writing (escrita), reading (leitura) e listening (audição). São realizados encontros semanais; as atividades são diversificadas: PET English Movie, PET English Invites e PET English Writing. Estas visam motivar a participação de todos os petianos. O PET English Movie - a discussão de filmes, documentários e séries, previamente assistidos pelos petianos, cujos temas permitam reflexões sobre a sociedade ou a engenharia. O PET English Games - reunião semanal feita para que os membros participem de jogos em inglês e interajam de forma descontraída. O PET English Writing é realização de tarefas aos petianos para que pudessem desenvolver sua fluência na escrita.

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 o aprimoramento da comunicação oral, a fluência na língua inglesa. Além disso, espera-se o aprimoramento de competências, senso crítico, trabalho em equipe e outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Semestralmente será realizada uma reunião de avaliação desta atividade, verificando a maior fluência dos membros do grupo, com o relato dos petianos que auxiliam os demais membros. Além disso, será realizado o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. Durante as apresentações em língua estrangeira que ocorrem nas reuniões semanais serão utilizadas para avaliar o aprimoramento da fluência na língua de cada petiano participante do projeto.

Atividade - Mídia PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Para promover pensamentos de ordem superior em ambientes de aprendizagem baseados em tecnologia são necessárias estratégias de ensino que possibilitem aos alunos conectar novas informações com as antigas, adquirir conhecimentos consistentes e empregar habilidades de pensamento metacognitivos em ambientes on-line. É possível utilizar visão construtivista de ensino, incentivando os alunos a desenvolver ferramentas de aprendizagem e construindo significado próprio do conteúdo pelas experiências anteriores. Estes procedimentos não mais se confinam aos ambientes acadêmicos, pois as técnicas de gestão atual, no mundo real, trabalham com procedimentos à distância, como teleconferências, treinamentos e capacitação, exigindo dos profissionais formados familiaridade com estes procedimentos. O Projeto Vídeos tutoriais, iniciado em 2014, visa o desenvolvimento de cursos e vídeos tutoriais sobre conteúdos técnicos diversos associados à engenharia. Estes são disponibilizados on-line, utilizando os ambientes virtuais do PET Elétrica UFJF, como o Energia Inteligente (<http://energiainteligenteufjf.com>) e/ou o site (www.ufjf.br/peteletrica/), Canal do Youtube PET Elétrica e outros. O Projeto PET Ensina visa o desenvolvimento de vídeos educativos sobre os conteúdos das atividades acadêmicas dos cursos de engenharia elétrica. O Projeto Eletricast tem como objetivo principal a disseminação de informações e notícias que permeiam as grandes inovações nas áreas de tecnologia e técnicas nos dias de hoje. Os podcasts estão cada vez mais populares e de fácil acesso e, por conta disso, se tornaram uma das principais fontes de informação e conhecimento nos dias de hoje. Portanto, o Projeto Mídia PET integra as ações dos projetos Vídeos tutoriais, PET Ensina e Eletricast.

Objetivos:

Desenvolver material didático (vídeos e podcasts), discutir temas atuais e de interesse da comunidade, aplicações da tecnologia e conteúdos técnicos diversos associados à engenharia. Além destes, o projeto irá desenvolver vídeos institucionais do PET Elétrica e vídeos dos diversos projetos executados pelo grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O projeto é desenvolvido utilizando-se a metodologia de ensino aprendizagem PjBL. Realizam-se reuniões para seleção de temas para os vídeos tutoriais, conteúdos para vídeo aulas e temas para os podcasts. Os petianos são responsáveis por pesquisar sobre os temas e conteúdos selecionados, identificar a melhor abordagem, elaborar os roteiros de filmagem ou gravação, realizar as filmagens, gravações e edições. As gravações dos podcasts são realizadas nas instalações da Faculdade de Comunicação da UFJF. Para cada episódio, com tema previamente selecionado, o coordenador do projeto e um grupo de petianos, pesquisam sobre o tema, organizam um roteiro, realizam a gravação, a edição e a postagem. Integra, também, a lista de atividades do projeto, a realização de pesquisas para aprimoramento técnico da equipe na utilização de softwares utilizados para a edição dos episódios e vídeos. O projeto conta também com a interação com o Projeto de Comunicação e Marketing do PET Elétrica na definição de estratégias eficientes de divulgação e elaboração de posts. Além destes, serão desenvolvidos vídeos curtos, por serem mais atrativos para um determinado público. As atividades do projeto são desenvolvidas com os recursos disponíveis no PET e na UFJF.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Os vídeos estão sendo disponibilizados na internet, permitindo que sejam acessados por todos os interessados, especialmente os alunos do curso de Engenharia Elétrica, pois os temas estão ligados a esta área do conhecimento. Para facilitar o acesso aos vídeos, o PET Elétrica efetua sua divulgação junto ao curso e através do Instagram. Como os vídeos estarão disponíveis na internet, qualquer pessoa pode acessá-los, caracterizando uma interação com a sociedade. O Eletricast representa uma via direta ao acesso à informação pela sociedade em geral, e conseqüentemente representa uma forma de incentivo ao público mais jovem a se interessarem pela tecnologia e engenharia. As principais competências desenvolvidas serão a capacidade de comunicação, senso crítico, gestão de tempo, capacidade de síntese e estruturação do pensamento, trabalho em equipe, além da obtenção de conhecimento por meio das pesquisas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

O primeiro item de avaliação do projeto serão os vídeos e episódios do eletricast prontos e disponibilizados para a comunidade. O alcance social do projeto será aquilatado pelos acessos, bem como os comentários e avaliações on-line, como ocorre com os procedimentos na internet. Para os petianos, a avaliação do projeto ocorrerá através de reuniões sistemáticas com o tutor, onde o andamento das diversas etapas, e os conteúdos técnicos associados, serão acompanhados e discutidos, bem como através de marcos referenciais estabelecidos para o projeto como, por exemplo, o cronograma de disponibilização dos produtos. Será realizado, também, o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. Indicadores como número de visualizações e acessos, número de episódios, vídeos e outros produtos serão avaliados, visando a escolha de temas de maior interesse do público.

Atividade - Divulgação da Engenharia

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O PET Elétrica UFJF, desde a sua criação em 1991, vem desenvolvendo projetos de divulgação da engenharia para a comunidade interna e externa da UFJF. Nos últimos anos, vem crescendo na Faculdade de Engenharia o número de segmentos, que se dedicam à divulgação da ciência e da tecnologia. Este projeto visa integrar diversas atividades desenvolvidas no PET Elétrica, com o intuito de estruturar ações mais dinâmicas e efetivas de divulgação da engenharia. Além disso, busca interagir com outros segmentos da Faculdade de Engenharia, em especial as ligadas aos cursos de engenharia elétrica, com o objetivo de otimizar recursos humanos, materiais e ampliar o público a ser atingido.

Objetivos:

Este projeto tem como objetivo intensificar a divulgação da engenharia, da ciência e da tecnologia para a comunidade de Juiz de Fora e região. Intensificar as parcerias existentes entre os segmentos da Faculdade de Engenharia. Despertar vocações e identificar potenciais nos alunos do ensino médio e fundamental.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Este projeto será desenvolvido utilizando a metodologia de ensino aprendizagem ativa PjBL. Os alunos terão autonomia para o planejamento, desenvolvimento e avaliação das ações, sempre supervisionados pelo tutor. Serão organizadas visitas aos laboratórios da Faculdade de Engenharia e uma exposição das atividades acadêmicas extracurriculares desenvolvidas pelos diversos segmentos da unidade (projeto Engenharia de Portas Abertas). Os coordenadores dos cursos, docentes e servidores técnicos laboratoristas da Faculdade de Engenharia serão convidados a estar presentes para recepcionar os visitantes, tirar dúvidas sobre os cursos, apresentar as atividades desenvolvidas

nos laboratórios. Integrado os diversos projetos do PET, em especial o projeto de comunicação e marketing e projeto Mídia PET, os petianos desenvolverão vídeos, apresentações, entrevistas com coordenadores, material de divulgação dos cursos, dentre outros. Serão realizadas a divulgação e execução de exposições em polos estratégicos da cidade, o que possibilitará a recepção dos alunos e comunidade no entorno com o intuito de apresentar o trabalho desenvolvido pelos diversos segmentos da Faculdade de Engenharia da UFJF - Projeto Engenharia na Comunidade. Neste evento, poderá ser realizada uma roda de conversa com os alunos sobre as formas de ingresso na UFJF, sobre os cursos de engenharia ofertados, atuação profissional, oportunidades de capacitação durante a graduação (estágios, cursos, dentre outros) e oportunidades de desenvolvimento de atividades complementares e panorama geral do curso. A programação dos eventos é elaborada de acordo com o local, duração, público dentre outros. Pode-se planejar a realização de oficinas, rodas de conversa, minicursos, mostra de protótipos, dentre outros, de acordo com a demanda da comunidade. Neste projeto, além da integração com os demais grupos de educação tutorial da Faculdade de Engenharia da UFJF, contamos também com uma parceria com o LEENER – Laboratório de Eficiência Energética da UFJF. O Prof. Cristiano Gomes Casagrande (coordenador do LEENER) e a equipe de bolsistas participam em diversos eventos promovidos pelo PET Elétrica, tais como: Engenharia na Comunidade e Engenharia de Portas Abertas, a fim de divulgar os minicursos, palestras, programa de visitas ao LEENER, consultoria para a comunidade e informações sobre o combate ao desperdício de energia. Estas ações são integradas ao Projeto de Extensão “Combate ao Desperdício de Energia nas Escolas” cadastrado na PROEX UFJF. O transporte dos petianos e getianos (discentes e tutores), em geral, é disponibilizado pela UFJF. Procura-se integrar os grupos de Educação Tutorial da Faculdade de Engenharia e outros segmentos (como exemplo: equipes de competição, empresa júniores, dentre outras) visando disseminar os conhecimentos adquiridos com os membros da comunidade, despertando e identificando vocações para as áreas de ciências e tecnologia.

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:

Visto que o projeto funciona também como uma forma de estreitar os vínculos entre a Universidade e a sociedade, identificar e despertar vocações para a engenharia, ciência e tecnologia e divulgar o conhecimento científico e boas práticas, visando assim trazer melhorias de vida para a comunidade, os resultados esperados são evidentes. Além disso, para os estudantes de nível fundamental e médio, pretende-se divulgar informações acerca das atividades desenvolvidas na Faculdade, bem como orientação sobre a carreira profissional dos futuros estudantes da engenharia de modo que os alunos bem informados serão capazes de realizar uma escolha mais consciente da carreira que irão trilhar. Assim espera-se contribuir para redução dos índices de retenção e evasão dos cursos da Faculdade de Engenharia da UFJF. Para os petianos, espera-se desenvolver competências sócio emocionais como: comunicação, gestão de projetos, senso crítico, avaliação e auto avaliação, dentre outras. Este projeto visa à formação cidadã do engenheiro, integrado ao seu contexto sócio econômico e com responsabilidade social.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é sempre efetuada na forma de auto avaliação, formativa, periódicas, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Além destas, serão estabelecidos indicadores, tais como: número de visitas e participantes, opinião dos visitantes, número de cursos ofertados e público atingido, número de eventos realizados, dentre outros. Estes indicadores serão objeto de análise pela equipe do projeto. O projeto possui diferentes momentos de avaliação. Durante os eventos, será realizada pesquisa, através de questionários, buscando identificar a satisfação dos participantes, como obtiveram informação sobre o evento, o que deve ser melhorado, dentre outras. Para os alunos do ensino

médio, será verificado se a atividade contribuiu para uma escolha mais consciente e ampliou seus conhecimentos sobre a engenharia. Para os participantes da organização, serão efetuados ciclos avaliativos, através dos questionários e acompanhamento realizado pela equipe de avaliação e gestão de pessoas, verificando o impacto sobre as competências transversais dos envolvidos com o desenvolvimento do projeto. Será realizada uma reunião de avaliação com os tutores dos grupos de educação tutorial da Faculdade de Engenharia, visando identificar pontos frágeis do projeto e propostas de melhorias. Além disso, sugestões de locais para ações futuras.

Atividade - Oficina de Eletrotécnica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O projeto Oficina de Eletrotécnica foi elaborado com o propósito de divulgar o conteúdo teórico trabalhado em sala e fornecer às pessoas leigas no assunto o conhecimento básico sobre instalações elétricas e noções de segurança. Os conhecimentos técnicos de eletrotécnica são abordados nos cursos técnicos, profissionalizantes e na graduação em engenharia elétrica. A comunidade, em geral, não tem acesso a estes conteúdos e acabam por auferir prejuízos financeiros, devido a mau uso de equipamentos, a ocorrência de choque elétrico, dentre outros. O conhecimento de tais técnicas é importante no dia a dia, pois todos nós lidamos com estes componentes ao longo da vida.

Objetivos:

Realizar oficinas com os conteúdos de instalações elétricas e segurança destinadas à comunidade, em especial professores e alunos de escolas públicas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Nesta oficina, pretende-se abordar os conteúdos de instalações elétricas residenciais e segurança nas instalações e combate ao desperdício de energia, através de atividades práticas simples do cotidiano. Utiliza-se uma metodologia de ensino-aprendizagem que desperta o interesse dos participantes. São apresentados materiais, componentes elétricos e ferramentas simples e os participantes são estimulados a realizar experimentos práticos. As oficinas podem ocorrer em escolas parceiras ou serem ofertadas para a comunidade. No caso de escolas parceiras, é realizado um contato com a escola, definido um cronograma e é feita uma inscrição para identificar o público participante, devido a limitações de equipamentos e componentes disponíveis. O número máximo é de 30 participantes por turma. Caso tenhamos muitos interessados, são realizadas várias turmas. Para oferecimento para a comunidade, será definido um cronograma, divulgação e período de inscrições. Durante a oficina, a turma é dividida em pequenos grupos. São apresentados os principais componentes de uma instalação residencial e são propostos experimentos a serem realizados. Cada grupo recebe um kit com materiais e equipamentos para realização dos experimentos propostos e é monitorado por um petiano. Durante as atividades, de forma dialogada, são introduzidos conceitos de segurança na instalação, novas tecnologias, combate ao desperdício de energia e outros, de acordo com o interesse do grupo. Todo trabalho é supervisionado pelo tutor e pelo coordenador do projeto. As oficinas poderão ser realizadas na Faculdade de Engenharia ou em escolas parceiras do projeto. A apresentação da Maquete da Casa Eficiente e outros protótipos serão utilizados para ampliar a interatividade e motivação dos participantes. O PET dispõe de vários materiais de consumo, ferramentas e medidores, necessários para o desenvolvimento do projeto. Caso seja necessário, outros poderão ser adquiridos com a verba de custeio. O transporte dos petianos (discentes e tutor), em geral, é disponibilizado pela UFJF. Visando otimização de recursos humanos e financeiros, quando possível, desenvolvemos as oficinas em parceria com outros projetos do PET com a comunidade externa.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se que os petianos despertem o interesse e se sintam estimulados a aprofundar seus conhecimentos em instalações elétricas. Que os alunos do curso de engenharia despertem o interesse pelo curso, pela área de instalações elétricas e, como consequência, reduza a taxa de evasão e retenção do curso. Além disso, que se dissemine a cultura do combate ao desperdício de energia e segurança nas instalações elétricas. Que a comunidade desperte a importância de implementar suas instalações obedecendo padrões técnicos. Para os petianos, busca-se o aprimoramento / desenvolvimento de competências tais como: comunicação, gestão de projeto, resolução de conflitos, gestão de tempo, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Para os petianos, a avaliação será realizada através de reuniões de avaliação da equipe com o tutor, sobre as várias atividades desenvolvidas, resultados técnicos alcançados e competências transversais desenvolvidas. Para avaliar a atividade, serão elaborados questionários de avaliação que serão aplicados aos participantes e avaliados pela equipe, visando identificar fragilidades e potencialidades do projeto, a atuação dos petianos, dentre outros. Além destes processos avaliativos, indicadores como o número de participantes, os números de oficinas ofertadas, dentre outros, são estabelecidos e analisados. As avaliações servirão de subsídios para aprimoramentos do projeto, bem como para escolha de novos experimentos práticos que poderão ser incorporados nas atividades das oficinas e no aprimoramento do material didático disponibilizado.

Atividade - Processo Seletivo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	06/01/2025	02/04/2025

Descrição/Justificativa:

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

Objetivos:

Realizar seleção de novos membros para o Grupo PET Elétrica UFJF

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A metodologia utilizada neste projeto baseia-se no PjBL. Inicialmente é elaborado um edital, que é enviado ao CLAA para análise, juntamente com ofício informando a realização do Processo Seletivo. A divulgação do processo seletivo começa uma semana antes da abertura das inscrições e conta com o apoio da equipe de Comunicação e Marketing, além da divulgação na própria faculdade de engenharia. São desenvolvidos posts para o Instagram e mídias sociais do PET Elétrica, realiza-se uma exposição de projetos desenvolvidos pelo PET na Faculdade de Engenharia, como forma de divulgação do PET e do seu Processo Seletivo. O Processo Seletivo será organizado em quatro fases. A primeira fase compreende a inscrição dos candidatos online, um segundo formulário busca-se avaliar o alinhamento do candidato com o PET Elétrica e com o MOB. Além disso, os candidatos devem produzir um pequeno vídeo para se apresentarem e responderem algumas perguntas ligadas aos valores do grupo. A segunda etapa ocorre após o alinhamento cultural com o grupo e é chamada

de 'Dia PET'. O evento conta com uma apresentação mais aprofundada sobre o grupo e uma dinâmica com o intuito de avaliar as características comportamentais de trabalho em equipe dos candidatos. A terceira fase constará a entrevista, que tem por objetivo arguir os candidatos sobre suas vocações e competências para integrar o grupo PET Elétrica. Na última etapa, após passarem por uma semana de capacitação técnica, os candidatos devem desenvolver um projeto proposto pelo PET Elétrica, em um curto período de tempo, trabalhando os valores do grupo e demonstrando um pouco do cotidiano dos petianos. A avaliação é feita a partir de uma banca formada por 4 petianos bolsistas do grupo e 3 professores da Faculdade de Engenharia, sendo 1 deles o professor Tutor do PET Elétrica. Todavia, todos os petianos participam da observação e opinião sobre os candidatos. Os professores convidados participam da apresentação final dos projetos 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:

Selecionar petianos que possam contribuir: i) no desenvolvimento do planejamento do PET Elétrica; ii) para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; iii) para a formação de profissionais de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; iv) para o desenvolvimento do espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; v) para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação. Além da seleção, vê-se que este é um momento importante para o desenvolvimento de toda a equipe do PET Elétrica. Espera-se que os coordenadores desenvolvam a capacidade de comunicação e trabalho em equipe, porque todo o envolvimento no grupo é vital e a troca de informação clara e correta é necessária para o andamento do projeto. Espera-se dos petianos o senso crítico para colaborar no acompanhamento dos candidatos e o trabalho em equipe para que todas as etapas do processo possam ocorrer como planejado. Por fim, espera-se dos candidatos o desenvolvimento das habilidades citadas a cima, para que possam contribuir para o grupo. Os formulários de inscrição visam verificar competências e saberes do Manual de Orientação Básica do PET, ou seja, funcionamento de um grupo PET, e específicos trabalhados no PET Elétrica. Todos os petianos irão participar do processo seletivo, coordenados por uma equipe. Espera-se desenvolver habilidades de tomada de decisão, senso crítico, responsabilidade, controle de tempo, trabalho em equipe, comunicação, dentre outras. O feedback escrito pela Gestão de Pessoas e pelos próprios candidatos visa a melhoria das relações interpessoais, postura e documentação durante o processo

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do PS será composta por duas partes: - Avaliação dos petianos envolvidos no projeto (coordenadores e demais petianos), por meio de discussões com o tutor sobre as várias atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados; - Avaliação do Processo Seletivo pelos candidatos por meio de um formulário de feedback no final do processo. Além disso, será realizado o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. O grupo avaliará o projeto através de uma reunião, com a participação do tutor, na qual as etapas do processo, organização e resultados serão discutidos para que sejam pautadas melhorias. Os indicadores deverão avaliar a satisfação dos candidatos e do grupo com a organização do Processo Seletivo e a qualidade dos projetos desenvolvidos pelos candidatos. Além disso, o número de inscritos no processo, IRA dos candidatos, dentre outros indicadores serão avaliados.

Atividade - Hoverboard: implementação de controle externo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O hoverboard, também conhecido como "self-balancing scooter" ou "balance board," é um dispositivo de mobilidade pessoal elétrico que se assemelha a uma prancha ou skate sem rodas e se tornou popular nos meios de transporte pessoal nos últimos anos, graças à sua capacidade de equilíbrio automático e facilidade de uso. Ele é composto principalmente por duas plataformas para os pés, cada uma contendo sensores de pressão e giroscópios que monitoram o movimento e a inclinação do usuário. Para se deslocar, o usuário inclina-se para frente ou para trás, e o hoverboard responde movendo-se na direção desejada e a velocidade é controlada pelo grau de inclinação e a direção pela distribuição do peso. Contudo, a personalização e aprimoramento desses dispositivos podem ser desafiadores com os controladores originais. Este projeto iniciou em 2024 onde exploramos a ideia de controlar um hoverboard usando um microcontrolador externo, abrindo um mundo de possibilidades para personalização e integração de novos recursos. O PET Elétrica possui um outro hoverboard, com características distintas, o que viabiliza a continuidade do projeto. Em 2025 pretende-se projetar e construir um controle novo externo para este equipamento. A ideia principal é controlá-lo através de um ESP32 e através de uma placa Brushless Hall DC, responsável por controlar um motor.

Objetivos:

O objetivo principal deste projeto é integrar um microcontrolador externo ao sistema de controle de um hoverboard, permitindo o controle personalizado e a implementação de novas funcionalidades.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O grupo irá pesquisar sobre a funcionalidade dos recursos que serão utilizados no projeto, que envolvem o conhecimento em controle e programação. Primeiramente, é necessário começar desmontando o hoverboard para acessar os componentes eletrônicos internos, incluindo a placa de controle, que será analisada para que seja reiniciada, pois essa etapa permite a utilização do microcontrolador externo. Para isso, será utilizado o programador ST-LINK V2 que permite fazer upload, gravar e depurar programas em microcontroladores, e através de um programa a placa será resetada. Posteriormente, será estudado a programação na plataforma Arm Keil para que a placa original do Hoverboard possa ser modificada a operar como desejado. Dessa forma, com o aparelho sendo controlado, será explorada a aplicação deste como uma cadeira adaptada para deficientes, que permite ao portador o controle próprio da movimentação e aceleração. O projeto contará com a colaboração do professor Exuperry da Costa Barros, especializado em controle, automação e robótica. O PET dispõe de vários componentes eletrônicos necessários para o desenvolvimento do projeto. Caso seja necessário, outros componentes poderão ser adquiridos com a verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

O projeto de controle de um hoverboard com um microcontrolador externo tem o potencial de gerar uma série de benefícios significativos. No âmbito educacional, ele pode enriquecer o currículo, despertando o interesse dos estudantes em eletrônica e programação, promovendo o aprendizado prático e o desenvolvimento de habilidades técnicas dos petianos. Além disso, esse projeto contribui para a educação ao estimular a criatividade, a inovação e o pensamento interdisciplinar. Os resultados do projeto podem ser compartilhados com a comunidade por meio de workshops, eventos educacionais e disponibilização de relatórios e artigos técnicos, facilitando o acesso a informações e incentivando outros entusiastas a desenvolverem projetos semelhantes. Ademais, ao personalizar o controle de hoverboards, essa iniciativa oferece uma mobilidade mais acessível, promovendo a inclusão. Com isso, ao envolver os membros da comunidade no processo de construção e personalização dos dispositivos, o projeto cria oportunidades para a troca de conhecimentos e habilidades, fortalecendo os laços sociais e inspirando a criatividade. O produto final esperado é do

equipamento hoverboard modificado, apenas com seu par de motores sendo controlado por um ESP32 e outro por uma Brushless Hall DC Motor Controller, para que tenha aplicações futuras, como exemplo uma cadeira adaptada. Para os petianos, busca-se desenvolver e aprimorar competências técnicas e transversais, além de discutir os problemas sócias que envolvem pessoas com deficiência.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é realizada sob a forma de auto avaliação formativa ao final de cada fase, onde são discutidos, quando necessário, os procedimentos executados, os resultados esperados e as mudanças relevantes. Este é um processo de auto avaliação, portanto as decisões esperadas em cada etapa do projeto devem ser claras e transparentes para os participantes, permitindo-lhes analisar compromissos do grupo, novas ideias e novos prazos quando necessário. Através de reuniões do tutor com os petianos e com o professor colaborador, e de questionários de avaliação, serão identificadas as competências transversais desenvolvidas ou aprimoradas.

Atividade - Mini Console

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Este projeto consiste no desenvolvimento de um mini console portátil utilizando o microcontrolador ESP32, que será capaz de emular jogos clássicos do Nintendo Entertainment System (NES). Um console de videogame é um dispositivo eletrônico projetado especificamente para executar jogos digitais, que geralmente se conectam a uma televisão ou possuem uma tela própria para exibir gráficos interativos. No caso deste projeto, o mini console será um dispositivo autônomo, contendo uma tela integrada e botões físicos, permitindo a experiência de jogar em um formato portátil. Para executar os jogos de NES, será implementado um emulador. Um emulador é um software que simula o comportamento do hardware original (neste caso, o NES) em um sistema moderno, como o ESP32. Ele permite que jogos desenvolvidos para consoles antigos possam ser reproduzidos em dispositivos de hardware mais recentes, interpretando o código desses jogos de forma que eles funcionem adequadamente, mesmo sem o console original. O uso de um emulador no projeto permite a recriação da experiência de jogar títulos clássicos de videogame, como "Super Mario Bros." e "The Legend of Zelda", de maneira acessível e portátil. A implementação desse projeto trará o desenvolvimento de diversas competências para os membros do grupo através do aprendizado prático que ele proporciona nas áreas de eletrônica, programação de microcontroladores e integração de hardware e software. Além disso, o projeto oferece um desafio técnico interessante ao utilizar o ESP32, que é um microcontrolador de baixo custo, altamente versátil e popular em projetos de sistemas embarcados.

Objetivos:

O principal objetivo deste projeto é projetar e implementar um mini console funcional que utilize o ESP32 como base para rodar jogos do NES, oferecendo uma interface gráfica e controles físicos. Além disso, o projeto pretende explorar o potencial de processamento do ESP32 e o uso de bibliotecas de emulação para rodar ROMs de jogos de forma eficiente. Outros objetivos incluem o desenvolvimento das habilidades de programação e eletrônica embarcada e o aprofundamento no uso de tecnologias de displays e controle de jogos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utiliza-se a metodologia PjBL (Project Based Learning) para o desenvolvimento deste projeto. O projeto contará com um coordenador e equipe, composta por petianos e, coletivamente, serão estabelecidos a partir de reuniões: as etapas do projeto, o cronograma de atividades e as

responsabilidades de cada membro. Um subgrupo ficará responsável pela configuração do ambiente de desenvolvimento: utilização do framework Arduino e bibliotecas específicas para o ESP32, como emulação de NES e controle de displays. Outro grupo ficará responsável pela pesquisa e seleção de componentes disponíveis no PET para a estrutura do projeto: display TFT, botões e caixa do console. A seguir, vem a etapa da Implementação de hardware, que consiste na montagem do circuito com o ESP32, display TFT, botões de controle e, opcionalmente, uma bateria recarregável para mobilidade. O hardware será montado em uma protoboard ou diretamente em uma PCB. O desenvolvimento do software compreende a instalação e configuração do emulador NES, além de configurações na interface do usuário para a tela e nos controles para os botões físicos, e testes com ROMs de jogos para garantir a funcionalidade. Finalizada essa etapa, o produto final ficará à disposição do grupo para testes, para ajustes no desempenho, interface e resposta dos controles. O PET dispõe de vários componentes e ferramentas, necessários para o desenvolvimento do projeto. Outros materiais poderão ser adquiridos com a verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

No âmbito do curso, os alunos envolvidos no projeto podem aprimorar suas habilidades técnicas, adquirindo conhecimento prático em eletrônica, programação de microcontroladores, design de circuitos e integração de software e hardware. Esse processo contribui para enriquecer o currículo acadêmico e a experiência prática dos discentes. Além disso, o projeto pode ser uma ferramenta de ensino inovadora, ao introduzir conceitos interdisciplinares e estimular a criatividade dos participantes, desafiando-os a resolver problemas técnicos e integrar diferentes tecnologias. No contexto educacional, o desenvolvimento do mini console permite que os alunos apliquem, de forma prática, as habilidades adquiridas em eletrônica e programação, que poderão ser úteis em projetos futuros ou em suas trajetórias profissionais nas áreas de tecnologia. O projeto também incentiva a inovação, mostrando a importância de aplicar os conhecimentos teóricos na prática e promovendo a criatividade dos estudantes ao lidar com os desafios de implementação e personalização de um sistema embarcado. Para socializar os resultados, é possível organizar exposições ou demonstrações públicas do console e de seu funcionamento, compartilhando os benefícios do projeto com a comunidade acadêmica e inspirando outros grupos a desenvolverem projetos similares. Também é viável realizar palestras em congressos acadêmicos para compartilhar o conhecimento adquirido durante o desenvolvimento, além de promover a criação de documentação técnica detalhada, como tutoriais e guias, que possam auxiliar outras pessoas interessadas em replicar ou adaptar o projeto. Ao longo do desenvolvimento deste projeto, espera-se que os alunos aprimorem suas competências técnicas e desenvolvam habilidades socioemocionais, como gestão de projetos, resolução de conflitos, comunicação, senso crítico, trabalho em equipe, e auto avaliação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada através de um processo de auto avaliação formativa ao final de cada fase do projeto. Durante esse processo, serão discutidos os procedimentos executados, os resultados alcançados e as alterações necessárias para as etapas seguintes. A auto avaliação promoverá um ambiente de transparência, permitindo que os alunos analisem o progresso do grupo e ajustem metas e prazos quando necessário. Além disso, reuniões periódicas com o tutor e questionários avaliativos serão usados para identificar as competências técnicas e transversais desenvolvidas ao longo do projeto. Haverá, também, o envio de formulários para que os membros possam avaliar, de forma anônima, as ações do coordenador.

Atividade - Impressora 3D: Hotend Diamante

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

A impressora 3D é uma ferramenta essencial para o grupo PET, pois permite a prototipagem rápida, a materialização de ideias e a experimentação com diferentes conceitos de engenharia e design. A substituição do hotend, componente responsável pelo aquecimento e extrusão do material, é um passo fundamental para aumentar a versatilidade da máquina. Com um hotend mais avançado, será possível trabalhar com uma gama maior de materiais e detalhes mais refinados, resultando em projetos esteticamente superiores.

Objetivos:

Capacitar um grupo de petianos para a plena utilização das impressoras e substituir o hotend simples da impressora 3D por um hotend diamante, para que seja possível confeccionar peças multicores e com mais qualidade.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente, é planejado capacitar a maioria dos integrantes do projeto para que consigam utilizar a impressora (o que inclui o uso do Cura 3D, Simplify 3D e a própria impressora através do display LCD). Com a inclusão de novos membros no grupo, esta capacitação deve ocorrer periodicamente. Este projeto utilizará a metodologia de ensino aprendizagem PjBL (Project Based Learning), isto é, Aprendizagem Baseada em Projetos. O projeto contará com um coordenador e uma equipe de projeto, petianos. As etapas do projeto serão: 1 - Estudos detalhados sobre o hardware e firmware da impressora 3D, garantindo o entendimento completo de seu funcionamento e das adaptações necessárias; 2 - Estudo e definição dos materiais necessários, propostas e ideias para otimizar o processo; 3 - Definição da solução a ser implementada, aquisição de componentes necessários; 4 - Substituição do hotend; 5 - Testes, ajustes necessários e análise das peças produzidas. O PET dispõe de vários componentes e ferramentas, necessários para o desenvolvimento do projeto. Outros materiais poderão ser adquiridos com a verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Com o desenvolvimento desta atividade, espera-se que os petianos desenvolvam/aprimorem competências técnicas e socioemocionais. Em termos técnicos, espera-se que os envolvidos adquiram um conhecimento sobre o funcionamento de uma impressora 3D, compreendendo suas principais partes e como o hardware e o firmware interagem. A substituição do hotend proporcionará uma experiência prática de programação e ajuste de máquinas, o que deve despertar maior interesse pela área de impressão 3D e por suas aplicações inovadoras. Além disso, o projeto visa desenvolver importantes soft skills, como trabalho em equipe, comunicação, gestão de tempo e resolução de problemas, habilidades essenciais para a formação dos futuros engenheiros. Esse desenvolvimento humano contribuirá para o crescimento dos membros e para o fortalecimento do grupo. Este equipamento será apresentado em exposições, tais como a Engenharia na Comunidade e Engenharia de Portas Abertas, apresentando os avanços tecnológicos e sua implementação. A disseminação dos conhecimentos apropriados poderá auxiliar aos demais discentes dos cursos de engenharia na utilização das impressoras 3D, aprimorando as peças produzidas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão realizadas reuniões de avaliação do projeto com o tutor e os membros da equipe, nas quais

todos os aspectos do projeto serão discutidos. Além disso, ao final de cada etapa, ocorrerá uma auto avaliação formativa, onde serão analisados os procedimentos realizados, os resultados esperados e as modificações necessárias. Nesse contexto, cabe ao coordenador deixar claro para os participantes os resultados esperados em cada fase do projeto, o que permitirá avaliar o comprometimento do grupo, propor novas ideias e ajustar prazos, se necessário. Assim, os participantes poderão refletir e se auto avaliar em relação às competências técnicas e sociais desenvolvidas no projeto, avaliar o coordenador e o projeto. O número de discentes capacitados, minicurso ofertados, interações com outros grupos de educação tutorial, peças produzidas, dentre outros serão utilizados como indicadores do projeto. Além disso, a melhoria da qualidade das peças produzidas será avaliada.

Atividade - Participação na Organização do SUDESTPET 2025

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	06/01/2025	25/07/2025

Descrição/Justificativa:

Desde 2001, o Sudeste PET reúne os grupos PET do Sudeste para discutir e compartilhar práticas educacionais. O evento é realizado em formato de Jornada Técnico-Científica presencial. Alunos e tutores da região Sudeste participarão de debates sobre temas pré-estabelecidos pela comissão organizadora, e as conclusões serão encaminhadas ao Encontro Nacional dos Grupos PET (ENAPET). Este encontro visa à troca de experiências em ensino, pesquisa e extensão entre os grupos PET da região. Os objetivos do encontro são: 1. Troca de Aprendizados: Promover a troca de experiências entre os grupos PET, fortalecendo o tripé ensino, pesquisa e extensão. 2. Debate de Políticas Públicas: Incentivar a discussão sobre novas políticas públicas relacionadas ao PET. 3. Desenvolvimento da Qualidade do Ensino: Avaliar o impacto do PET na melhoria da qualidade do ensino superior, identificando suas potencialidades e limitações. Considerando o caráter de alternância das sedes entre os 4 estados que compõem o sudeste, para o próximo ano ficou definido que Minas Gerais será a sede. Durante o XXIII SudestePET, realizado em Vitória ES, fomos instigados a realizar a XXIV edição. A UFJF, através da Proreitoria de Graduação, a Reitoria e os grupos PETs e GETs foram unânimes em apoiar a realização do evento. Espera-se que o XXIV Encontro da Região Sudeste dos Grupos PET, que será realizado na UFJF, seja um marco na trajetória dos grupos PET, fortalecendo redes de integração e espaços de discussão que contribuirão para a construção de uma universidade mais inclusiva, sustentável e tecnologicamente avançada.

Objetivos:

Auxiliar no planejamento, organização, realização e avaliação do XXIV Encontro da Região Sudeste dos Grupos PET à UFJF 2025.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Preliminarmente, foram levantadas as diversas atividades necessárias para o sucesso do evento: à Infraestrutura física (alojamento, auditórios, salas para oficinas, grupos de trabalho, apresentação de trabalhos; à Desenvolvimento de site do evento; à Sistema de inscrição; à Programação e comitê científico; à Avaliação de trabalhos científicos; à Recepção e credenciamento; à Alimentação; à Transporte; à Financeiro. Considerando a necessidade de uma construção coletiva para que um evento dessa magnitude possa ocorrer, o PET Elétrica, em reunião, decidiu apoiar a realização do evento e se comprometeu em colaborar. Nossos projetos e ações baseiam-se na metodologia PjBL e pretendemos nos organizar para atuar com esta estratégia.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

A realização de um evento é uma excelente oportunidade de aprendizado. Para os petianos espera-se desenvolver ou aprimorar as competências, tais como: gestão de projeto, gestão de tempo, solução de conflitos e problemas inesperados, comunicação, senso crítico, dentre outros. Espera-se o fortalecimento da integração dos grupos, o aprimoramento dos petianos, dos grupos, das IES, contribuindo para o fortalecimento do Programa PET, do ensino superior, visando a construção de uma universidade mais inclusiva, sustentável e tecnologicamente avançada.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Além da avaliação do evento, o PET Elétrica irá elaborar um questionário de avaliação da participação do grupo e dos petianos, buscando identificar as competências desenvolvidas e/ou aprimoradas. Além disso, iremos buscar correlações deste evento com outros eventos promovidos pelo grupo, identificando possíveis aprimoramentos em nossa prática.

Atividade - Energia Inteligente

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
220	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

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

Objetivos:

Aprimoramento técnico em ferramentas da WEB 2.0, apropriação de conteúdos técnicos, atualidades e inovações tecnológicas; ampliar a visão sobre as consequências e impactos das ações da engenharia sobre a sociedade e o meio ambiente e estimular o senso crítico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Operacionalmente, seu núcleo central é o blog Energia Inteligente (<http://energiainteligenteufjf.com/>), que incorpora diversas ferramentas da Web 2.0, como Facebook e Twitter. O projeto envolve os petianos, que assumem a responsabilidade de atualizar o blog, com as últimas novidades tecnológicas, inovações, pesquisas em andamento e os impactos sobre a sociedade. Adicionalmente, devem responder às perguntas e comentários, colocar e acompanhar as enquetes realizadas e outras atividades associadas. Visando maior apropriação de conhecimentos, os petianos são divididos em dois grupos responsáveis pelas publicações. Um é responsável pela postagem das matérias regulares, que abordam assuntos diversos entre as categorias de tecnologia, saúde, meio ambiente, energia, robótica e astronomia. Já o outro se responsabiliza pela postagem de matérias para abas especiais, como "Biografia", "PET Ensina", "Como Funciona", "Post em Inglês" e "Entrevista". Durante um período de tempo, esses grupos pesquisam e discutem os temas selecionados, elaboram os textos e discutem cada um para então serem publicados. Cada grupo

realiza uma reunião semanal. Essas reuniões podem ser de pauta, focadas em discutir os temas que serão abordados ao longo das semanas subsequentes, ou ordinárias, focadas em discutir o texto que será postado naquela semana. O projeto também reserva um dia a cada semana para postagens de textos autorais, escritos por pessoas que não participam do projeto. Ao todo, o site realiza cerca de 10 publicações mensais. O projeto também reserva um dia a cada semana para postagens de textos autorais, escritos por pessoas que não participam do projeto. Todo o conteúdo do site é escrito e administrado através de uma plataforma chamada WordPress, um sistema livre e aberto de gestão de conteúdo para internet, baseado em PHP com banco de dados MySQL, o qual possibilita cada membro a aprender e trabalhar com programação, ferramentas de designer, marketing, gestão de conteúdo, dados estatísticos, entre outros. Mensalmente, o coordenador seleciona três matérias para serem avaliados pelo grupo e um deles, através de votação, é escolhido o melhor texto do mês. Periodicamente o coordenador do projeto apresenta, nas reuniões semanais, dados de postagens e visualizações. Foi estabelecida uma parceria com a equipe do Projeto de Comunicação e Marketing para divulgação do conteúdo, visando aumentar cada vez mais o alcance das publicações. É realizado um rodízio nas equipes do projeto, de modo que todos participem das diversas atividades do projeto. O custo do projeto se restringe aos recursos para a hospedagem do site. Os softwares utilizados são livres.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

O projeto Energia Inteligente é tem como primeiro resultado a interação com a sociedade, de forma ampla, que acessa e visita o blog em busca de informações e questões envolvendo a utilização eficiente da energia, a sustentabilidade do desenvolvimento econômico, novos desenvolvimentos tecnológicos e temas correlatos. O projeto, dessa forma, constitui um excelente meio de socializar as informações e questões sobre a sustentabilidade. Para os petianos, a participação nesse projeto desenvolve/aprimora competências sócio emocionais, como comunicação, trabalho em equipe, senso crítico, tomada de decisões, gestão de tempo, através da metodologia PjBL.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é efetuada utilizando a postura de auto avaliação formativa onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Tratando-se de procedimento de auto avaliação, torna-se necessário deixar claro e explícito, para os petianos, os resultados esperados com os trabalhos desenvolvidos. Outro aspecto associado à avaliação é o número de acessos ao Blog. Será realizado, também, o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. Os resultados das avaliações são utilizados para o aprimoramento do projeto, na escolha de temas, na definição de novas categorias de postagens, dentre outras.

Atividade - Gestão de Pessoas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Em um contexto organizacional, o departamento de Gestão de Pessoas tem a finalidade de aplicar diversos conhecimentos e técnicas em prol de metas estabelecidas pela equipe. Suas atividades são pautadas na valorização de cada membro da equipe, partindo do princípio de que todos têm conhecimentos e experiências prévias que podem agregar ao programa. Cabe à Comissão de Gestão de Pessoas (GP) buscar formas de integrar novos membros, promover a união da equipe, universalizar o processo de tomada de decisões e realizar acompanhamento periódico das atividades

e das pessoas. Estas ações têm como intenção motivar a equipe, identificar falhas - antes que se tornem problemas - e buscar a melhoria contínua de todos os processos na organização. A Gestão de Pessoas visa a acompanhamento e apoio ao petiano, do seu ingresso, permanência no programa e seu desligamento, visando o desenvolvimento pessoal, desenvolvimento de competências técnicas e aprimoramento e desenvolvimento de competência sócio emocionais.

Objetivos:

Promover a qualidade de vida em nosso ambiente de trabalho. Em um sentido mais amplo, os objetivos são: criar formas de valorizar, motivar e conhecer os membros da equipe; criar um amplo canal de comunicação interno. Monitorar e avaliar o desempenho e desenvolvimento da equipe. Auxiliar na definir um Planejamento Estratégico (PE) mais condizente com a realidade do PET Elétrica de e seus petianos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

A proposta do projeto é integrar as atividades - Processo Seletivo (PS), Avaliação e Acompanhamento e Rito de Desligamento - em um projeto de Gestão de Pessoas, de forma a tornar a comunicação entre essas ações mais eficaz. Além destes, a Gestão de Pessoas, auxilia no desenvolvimento do Planejamento Estratégico (PE), e compõem a Comissão de Avaliação, que avalia o grupo através do Instrumento da CENAPET. O PE traça o plano de ação para o ano e define as metas a serem atingidas. A GP fornece total suporte ao planejamento e à é responsável pela execução do Processo Seletivo (PS), elaborando e aprimorando métricas de avaliação, além de fornecer feedback sobre a participação dos candidatos que assim desejarem. Após o PS, os novos petianos são apresentados aos grupos e aos seus projetos, com a alocação deles nos mesmos. Cabe a GP definir o apadrinhamento de cada novo membro, responsável por familiarizar o novato com a cultura organizacional do PET. Aplicar uma Pesquisa de Clima Organizacional (PCO) - coletar dados internos do PET, trazendo a percepção real dos petianos em relação ao seu ambiente - a cada 3 meses, sendo responsável também por avaliá-la e apresentá-la à equipe. A sua importância é a possibilidade de identificar fatores que levam à desmotivação dos membros ou queda no desempenho e, assim, solucioná-los. A GP: elabora, aprimora e promove avaliações internas semestrais de cunho inteiramente construtivo; participa da avaliação do grupo anualmente com o Instrumento proposto pela CENAPET; organiza e executa acompanhamentos individualizados dos petianos, avaliando questões como: motivação, princípios de conflito e dificuldades na execução das atividades. O Rito de Desligamento consta de um questionário acerca dos motivos para a eventual saída de petianos. A equipe é responsável por analisar os dados e encaminhar ao egresso um documento com relatos dos demais sobre como foi proveitosa a sua participação no programa. A GP também organiza eventos de capacitação dos petianos, em temas relacionados a competências 'soft skill'.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Os resultados esperados com este projeto são: conhecendo melhor a realidade de cada petiano, evitar desligamentos precoces; gerindo as competências de cada petiano, identificar pontos de melhoria e facilitar o desenvolvimento pessoal por meio de capacitações direcionadas; trabalho em equipe mais eficaz, fruto da melhor comunicação entre todas as partes. Para os membros da comissão, espera-se o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, criatividade, gestão de projetos, senso crítico, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto e da equipe de Gestão de pessoas ocorrerá de forma semestral e será realizada de duas formas distintas: interna e externa. A avaliação interna consistirá de um formulário em que os membros da GP devem se autoavaliar, aos seus pares, o coordenador e, principalmente, a atividade Gestão de Pessoas. Busca-se verificar se o

desenvolvimento/aprimoramento de competência socioemocionais. A avaliação externa envolverá todos os membros do PET Elétrica, buscando identificar a eficácia da GP, e suas ações.

Atividade - MagicMirror

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O Magic Mirror é uma superfície refletora que, ao invés de apenas refletir a imagem de quem está diante dela, incorpora um monitor transparente ou semitransparente por trás do vidro, que pode exibir informações sobrepostas à imagem refletida. O projeto foi eleito como o projeto nº 1 pela edição 50 da revista oficial Raspberry Pi, e propõe uma plataforma de espelho inteligente de código aberto permitindo a criação de módulos com diversos tipos de função. Dessa forma, apresenta características de fabricação especiais, que permitem a visualização de conteúdos em alta definição em superfície, sem perder sua capacidade de refletir o ambiente. Comumente, é equipado com um monitor oculto por trás do vidro que exibe essas informações de maneira clara e legível por meio de um Raspberry Pi4. Esse conceito, popularizado por entusiastas da tecnologia e projetos DIY (Do It Yourself), exemplifica a maneira como a tecnologia pode se integrar ao nosso cotidiano de forma criativa e funcional, tornando a experiência diária mais enriquecedora. Isto posto, a implementação desse projeto trará o desenvolvimento de diversas competências dentro do grupo através da facilitação da informação pessoal, da apropriação de competências técnicas, através da prática dos conhecimentos em eletrônica, programação e integração de hardware e software.

Objetivos:

O objetivo do projeto é construir um espelho eletrônico que integre e organize diversas atividades e projetos do PET, sendo uma forma de manter o grupo informado sobre o desenvolvimento e o cronograma das tarefas do grupo. Concomitantemente, trará novas tecnologias e tornará projetos já concluídos em meios interativos. Além disso, tem como foco trazer o contato com novos micro controladores, visto que o MagicMirror é uma plataforma utilizada no Raspberry Pi.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utiliza-se a metodologia PjBl para o desenvolvimento deste projeto. A equipe será dividida em subgrupos, em que cada um deles será responsável pelo estudo e pela instalação de um módulo na plataforma. A seguir, vem a etapa de montagem, conexão e testes (fixação do monitor atrás do espelho bidirecional e com a conexão da câmera e sensores necessários). O desenvolvimento da programação consiste na instalação e configuração do sistema MagicMirror², que oferece suporte para a criação de módulos personalizáveis. Estes módulos são desenvolvidos dentro da plataforma MagicMirror, de acordo com o interesse do usuário. Neste projeto os módulos serão definidos pela equipe técnica. Módulos adicionais poderão ser incorporados quando necessários. Finalizada esta etapa, o equipamento ficará à disposição do grupo para testes, adequando a tela às necessidades do grupo. O PET dispõe de vários componentes, ferramentas e medidores, necessários para o desenvolvimento do projeto. Outros materiais poderão ser adquiridos com a verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

No âmbito do curso, os alunos envolvidos podem aprimorar suas habilidades técnicas, ganhando conhecimento prático em eletrônica, programação, design e integração de tecnologia. Isso enriquece o currículo e a experiência de aprendizado. Além disso, o projeto pode servir como uma ferramenta de ensino inovadora, demonstrando conceitos interdisciplinares e estimulando a criatividade. No

contexto educacional, contribui para o desenvolvimento de habilidades técnicas valiosas, que podem ser aplicadas em projetos futuros ou em carreiras relacionadas à tecnologia. Também promove a importância da inovação e da aplicação prática de conhecimentos, incentivando a criatividade dos estudantes. Para socializar os resultados, é possível organizar exposições ou demonstrações públicas do Magic Mirror, compartilhando os benefícios com a comunidade e inspirando outros projetos semelhantes, sendo possível a submissão de artigo técnico em evento científico. A criação de documentação detalhada, incluindo tutoriais e guias, poderá incentivar outras discentes a replicar ou adaptar/aprimorar o projeto. Espera-se que os discentes apropriem de conhecimentos técnicos e desenvolvam ou aprimorem competências sócio emocionais, tais como: gestão de projeto, resolução de conflitos, comunicação, senso crítico, avaliação e auto avaliação, trabalho em equipe, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação é realizada sob a forma de uma auto avaliação formativa ao final de cada fase, onde são discutidos, os procedimentos executados, os resultados esperados e as mudanças relevantes. Este é um processo de auto avaliação, portanto as decisões esperadas em cada etapa do projeto devem ser claras e transparentes para os participantes, permitindo-lhes analisar compromissos do grupo, novas ideias e novos prazos quando necessário. Através de reuniões do tutor com os petianos e questionários de avaliação, serão identificadas as competências transversais desenvolvidas ou aprimoradas.

Atividade - Gestão de Projetos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Elétrica da UFJF (PET Elétrica), criado em 1991, desenvolve projetos pautados na tríade da educação: ensino, pesquisa e extensão. A natureza de cunho técnico do curso faz com que, naturalmente, as atividades do grupo PET Elétrica sigam essa tendência. Apesar do bom desempenho do grupo, nota-se que há margem para melhoria em questões de gerenciamento e condução de projetos. Projetos são únicos, na qual necessitam atingir um objetivo claro dentro de um prazo determinado, contando com um conjunto limitado de recursos (humanos, financeiros e materiais) que devem ser otimizados para alcançar as metas estipuladas, sem frustrar as expectativas iniciais de seus participantes. No PET, temos duas classificações bem definidas para as atividades do grupo: os projetos e as atividades. Os projetos são desenvolvidos visando o processo de ensino aprendizagem e as atividades são ações acadêmicas administrativas que visam a organização e manutenção do grupo. A gestão de projetos está ligada diretamente à execução e controle do projeto, o gerenciamento de mudanças e alterações no escopo. Portanto tem o papel de garantir a finalização do projeto dentro dos recursos estimados ou o mais similar do que foi planejado inicialmente.

Objetivos:

Promover acompanhamento das atribuições do grupo, despertando o cumprimento de planejamentos e metas até então definidas. Auxiliar na revisão do Planejamento Estratégico (PE), visando adequá-lo à realidade do PET Elétrica de e seus petianos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizar-se-á a abordagem de aprendizagem baseada em projetos (PjBL), utilizada nos projetos desenvolvidos no PET Elétrica. Esta estratégia auxilia e impacta os membros no processo de pensamento profundo sobre o conteúdo, que ao mesmo tempo desenvolvem habilidades essenciais de pensamento crítico, comunicação e colaboração. Paralelamente a isso, a GProj deve fornecer total

suporte ao planejamento e à execução de novas propostas sugeridas. A implementação do projeto conta das seguintes ações: Reuniões periódicas da equipe da Gproj como finalidade repasse de atividades, levantamento de informações e tomada de decisões. Realizar, bimestralmente, o acompanhamento com os coordenadores visando acompanhar o andamento dos cronogramas dos projetos, identificar demandas da coordenação e o comprometimento das equipes dos projetos. Analisar o relatório parcial de cada projeto e, caso necessário, efetuar a revisão e adequação do planejamento. Realizar o Seminário Anual para apresentação dos resultados dos projetos e atividades do grupo. Realizar a avaliação e auto avaliação da equipe da gestão, bem como o impacto das atividades nos projetos ativos. Colaborar na elaboração do Planejamento Anual do Grupo (SIGPET), do Planejamento Estratégico, definindo as metas a serem atingidas, e compor a Comissão de Avaliação, que avalia o grupo através do Instrumento da CENAPET.

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 Gestão de Projetos tenha impacto significativo e positivo nas relações de gerenciamento e viabilidade de projetos desenvolvidos pelo PET Elétrica. Conhecendo as dificuldades, demandas e a realidade de cada projeto ativo no grupo, é possível apontar e categorizar pontos de melhorias, facilitando o desenvolvimento organizacional, e que acarreta o pleno desenvolvimento do mesmo. Pretende-se com o projeto identificar pontos de melhoria no grupo e desenvolvê-los, como trabalho em equipe, aprendizado independente, organização, comunicação, gestão de projetos, dentre outros. Com a atividade de gestão de projetos, os petianos participantes da comissão aumentarão sua capacidade de gerir problemas e lidar com o ambiente de trabalho em equipe tornando o grupo aberto a críticas, sugestões e feedbacks. Para os demais petianos, espera-se proporcionar a integração da equipe de forma planejada e que a produtividade do PET Elétrica seja ampliada. Os conhecimentos apropriados pelos petianos durante o desenvolvimento deste projeto poderão auxiliar na formação, desenvolvendo ou aprimorando competências em gestão de projetos, senso crítico, avaliação, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto e da equipe de Gestão de Projetos ocorrerá anualmente e será realizada através de formulários eletrônicos e reuniões com o tutor. Todos os membros da comissão devem se auto avaliar, avaliar seus pares, o coordenador e, principalmente, o projeto. Através de formulário eletrônico, serão abordadas questões como a horizontalidade nas ações do coordenador, proatividade dos membros, intenção de mudança na coordenação, reflexão acerca do que era esperado e do que foi alcançado, sugestões de melhoria, falhas apontadas e como resolvê-las. As avaliações dos coordenadores de projetos, equipes e do desenvolvimento dos projetos (avaliação do projeto, dos membros e da coordenação, competência desenvolvidas ou fortalecidas com a realização do projeto) também serão acompanhadas pelos membros da GPROJ.

Atividade - Oficina de Prototipagem

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	04/08/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Este projeto visa desenvolver protótipos, preferencialmente utilizando material reciclável, para demonstração de conteúdos abordados na engenharia elétrica. A Oficina de Prototipagem visa criar um portfólio de projetos (correlacionados com os demais projetos do PET) mais dinâmicos, de simples execução e de fácil transporte. Tais características visam suprir a necessidade recorrente de se fazer exposições e demonstrações dos projetos que são desenvolvidos no PET. Seus fundamentos

conceituais apoiam-se na Aprendizagem Baseada em Projetos PjBL ("Project Based Learning"). Além de projetos de demonstração dos conceitos básicos de engenharia elétrica, os petianos envolvidos no projeto serão estimulados a compreenderem o funcionamento básico de todos os projetos do PET e tentarem reproduzir de forma simplificada em projetos menores. A oficina também nos auxilia na proposição e no desenvolvimento de novos projetos a serem realizados pelo grupo. Quando os petianos idealizam um projeto, trazem alguma ideia de interesse ou quando surge a demanda de um projeto, inicialmente esta ideia/proposta é trabalhada como um subprojeto da oficina de prototipagem, com o objetivo de identificar a viabilidade desta proposta.

Objetivos:

Objetiva-se a disseminação do conhecimento rápida e eficiente da prototipagem, conceitos básicos da engenharia elétrica, como por exemplo, corrente, tensão, máquinas elétricas, dentre outros. Ao desenvolver os protótipos, deseja-se que cada participante obtenha um amplo conhecimento teórico, mas principalmente prático de como desenvolver um projeto, ou seja, como utilizar as ferramentas e os componentes disponíveis para essa elaboração.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O Projeto conta com um coordenador e todos os petianos participam. O coordenador do projeto escolhe cinco membros que serão os líderes dos grupos de trabalho. Realiza-se uma reunião para discutir sobre requisitos necessários de um protótipo, e, a partir daí, será realizada uma pesquisa sobre estudos anteriores realizados no PET sobre temas de interesse, busca na internet por exemplos de protótipos de baixo custo, que apresentem de forma lúdica os conceitos dos conteúdos básicos da engenharia elétrica. Por fim, após a escolha do protótipo, o coordenador e os líderes de grupos definirão as cinco equipes e os prazos de entrega dos protótipos. A equipe do projeto irá atuar, em parceria com outras atividades realizadas pelo PET, buscando auxiliar na rápida e eficiente prototipagem. A grande vantagem dos protótipos Minimum Viable Product (MVP) é a facilidade em encontrar possíveis problemas (empiricamente) que não foram previstos nos estudos teóricos. Os protótipos gerados serão apresentados em nossos eventos, como matéria de demonstração. Ao realizar o desenvolvimento dos protótipos, pretende-se registrar detalhadamente todos os passos das montagens, pois caso haja o interesse e seja válido, este conhecimento possa ser replicado através de oficinas para a comunidade, em paralelo com a exposição. Após o período estabelecido para o desenvolvimento do protótipo, a equipe apresenta os resultados para os demais petianos durante a reunião geral do grupo. São discutidos os resultados, propostas de melhorias, soluções alternativas e sugestões de outros projetos correlatos. A impressora 3D, CNC e equipamentos de informática disponíveis no PET auxiliam no desenvolvimento dos projetos. O PET dispõe de vários materiais de consumo, ferramentas e medidores, necessários para o desenvolvimento do projeto. Procura-se incentivar a utilização de materiais recicláveis e reutilizáveis. Caso seja necessário, outros componentes elétricos poderão ser adquiridos com a verba de custeio. Em 2025, devido ao calendário acadêmico, a realização do Projeto LinusBot e a participação na organização do SudestePET 2025 no primeiro semestre letivo, a Oficina de Prototipagem será realizada no segundo semestre letivo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

O desenvolvimento de protótipos e material de exposição de conceitos básicos da engenharia, serão motivadores para os discentes e o aprender fazendo. Este projeto tem forte aderência com o Projeto Divulgação da Engenharia. Durante os eventos (mostras, exposições, feiras), os petianos terão maior proximidade com a comunidade local. Além disso, poderão desenvolver diversas habilidades técnicas e transversais, tais como comunicação, trabalho em equipe, gestão de projetos, dentre outras. Destaca-se a relação dos protótipos desenvolvidos com os conteúdos abordados em diversas

atividades acadêmicas dos cursos/habilitações: sistema de potência, energia, robótica e automação industrial, sistemas eletrônicos e telecomunicações. Os alunos envolvidos terão a oportunidade de desenvolver uma visão social da engenharia, ou seja, como ocorre a sua aplicabilidade prática e como ela afeta a vida da sociedade, especialmente daqueles com menos acesso. Com isso, a atividade não só desenvolve o lado técnico do futuro profissional de engenharia, mas também o seu lado humano, social e ambiental.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação será realizada na forma de auto avaliação, formativa, ao final de cada atividade, onde são discutidos os procedimentos executados, os resultados esperados e as alterações pertinentes, onde necessárias. Tratando-se de procedimento de auto avaliação, torna-se necessário deixar claro e explícito, para os petianos, os resultados esperados com os trabalhos desenvolvidos. Para tal, são utilizados formulários, preenchidos pelos petianos, que auxiliam as discussões com o tutor sobre a avaliação. Será elaborado um questionário para avaliar a interação com os parceiros (docentes, estudantes, entidade assistencial, assistidos), com objetivo de identificar possibilidades de melhorias. Os relatórios das ações servirão de subsídios para o processo avaliativo, identificando indicadores como número de protótipos pesquisados e desenvolvidos, número de pessoas da comunidade externa atendidas, dentre outros.

Atividade - Comunicação e marketing do PET Elétrica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
160	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

A Comunicação e Marketing do PET Elétrica é responsável por divulgar os projetos e ações do PET, através de todas as plataformas de comunicação, Instagram, Facebook, e-mail, produção de vídeos no youtube e site do PET. O projeto foi criado a partir da identificação de falhas na comunicação interna e externa do grupo, quando da avaliação com o Instrumento de Avaliação proposto pela CENAPET.

Objetivos:

Aprimorar a comunicação interna e externa do PET, dando maior visibilidade aos projetos e atividades desenvolvidos pelo PET Elétrica. Além disso, visa gerenciar todos os canais de comunicação com a comunidade, atendendo a todos com celeridade. Produzir material para ser postado no Instagram e em outras plataformas. Zelar pela identidade visual do PET Elétrica UFJF e desenvolver logos dos projetos, uniformizar as apresentações do PET através de modelos de slides, dentre outros.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Utilizando o programa CorelDRAW, o site Canva e outros softwares e sites de design gráfico, pretende-se elaborar todas as publicações e artes de todos os eventos e projetos do PET. Por meio de reuniões mensais, discute-se as demandas/necessidades do projeto e define-se quais atividades serão implementadas. Realiza-se uma análise dos eventos, projetos, feriados e datas especiais de cada mês, elaborando um planejamento mensal com a data e o conteúdo de todas as publicações. Posteriormente, as propostas de postagens são divididas entre os membros da equipe. Assim, cada petianos, responsável por um evento, estrutura seu cronograma de ação, realiza uma pesquisa sobre o tema e propõe uma arte (post), que é discutido com a equipe do projeto. Após aprovado, o post é finalizado e postado. Dessa maneira, é possível que todos aprendam, desenvolvam habilidades e sejam participativos. Dentre as atividades propostas, destacam-se além dos posts semanais e eventos mensais, a repaginação do site do PET e a redação e diagramação da MOSTRA PET - cartilha produzida anualmente que apresenta os resultados das atividades desenvolvidas pelo PET. Além

disso, a equipe do projeto promove semestralmente um concurso cultural e é responsável pelas redes sociais do PET 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:

Com esta atividade, espera-se divulgar os trabalhos desenvolvidos no PET Elétrica da UFJF. Com isto, deseja-se divulgar o programa, para a comunidade interna e externa. Assim, prestamos conta à comunidade, com transparência. Além disso, pretende-se que, a longo prazo, tenhamos mais facilidade em sensibilizar a comunidade sobre as nossas demandas e conseguir parceiros/colaboradores para os nossos projetos, atividades e eventos. Espera-se que os membros aprendam a trabalhar com o programa CorelDRAW, Canva e outros, para fazerem edições de fotos, vídeos e criações de artes. Além disso, também serão desenvolvidas habilidades transversais como, por exemplo, trabalho em equipe, comunicação, criatividade, responsabilidade, senso crítico, gestão do tempo e organização e estruturação de um projeto.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será feita através de reunião de avaliação e discussão dos petianos com o tutor sobre o desenvolvimento do projeto e o acompanhamento feito pela Comissão de Gestão de Projetos e Gestão de Pessoas. Serão utilizados indicadores como número de postagens, visualizações, dentre outros. Será realizado, também, o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. Os resultados das avaliações serão utilizados para aprimoramentos do projeto.

Atividade - Eficiência Energética

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

Uma das principais iniciativas do projeto Eficiência Energética foi a criação de uma maquete residencial equipada com os eletrodomésticos usuais em uma unidade residencial. A partir dessa estrutura, é possível controlar os equipamentos e monitorar o consumo de energia remotamente por meio de um aplicativo ou site. A idealização deste equipamento, visava uma abordagem prática de discutir, com a comunidade, os conceitos relacionados à eficiência energética, promovendo maior conscientização sobre combate ao desperdício de energia e contribuindo para a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade. O desenvolvimento do projeto, ao longo de 2024, foi exitoso, atendendo os objetivos de desenvolver a maquete, o aplicativo, divulgar os conceitos associados ao combate do desperdício de energia no setor residencial, embora cientes das limitações da plataforma utilizada para o desenvolvimento do aplicativo - o MIT App Inventor. Em 2025, pretende-se continuar divulgando os conceitos de eficiência energética, aprimorando o aplicativo e incorporando inovações ao projeto.

Objetivos:

Aprimorar e expandir tanto a estrutura física da maquete e melhorias no aplicativo ou site, com o objetivo de apresentar informações mais completas sobre a redução do desperdício de energia em instalações residenciais. Assim, será possível promover a conscientização sobre o uso eficiente de energia entre estudantes e a comunidade, incentivando uma cultura de combate ao desperdício.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Este projeto será desenvolvido com a metodologia de aprendizagem ativa PjBL. Inicialmente,

pretende-se reunir os integrantes interessados no desenvolvimento do site ou aplicativo e, a partir dessa equipe, elaborar um plano de ação para a atualização da plataforma. Em seguida, serão realizados estudos de conteúdos necessários ao desenvolvimento do projeto e que serão compartilhados com todos os membros da equipe, com o objetivo de desenvolver as habilidades técnicas necessárias para esse processo. Com essa abordagem, será possível construir uma plataforma de controle mais robusta e funcional do que a versão anterior desenvolvida com o MIT App Inventor. Além disso, será aprofundado o conhecimento sobre o módulo ESP utilizado na maquete, que pode ser programado em C++ por meio do Arduino IDE. Esse módulo é responsável por receber as informações do usuário e, com base nestas, controlar os eletrodomésticos remotamente. Na parte física da maquete, pretende-se aprimorar o circuito com a criação de uma PCB, permitindo sua compactação e a ampliação do número de eletrodomésticos simulados, tornando a maquete mais próxima de uma residência real. Além disso, busca-se integrar um gerador eólico para a alimentação do circuito, projeto desenvolvido na última Oficina de Prototipagem (ODP). Contudo, essa integração exigirá pesquisas adicionais, o que contribuirá para o desenvolvimento de novas competências técnicas os membros do projeto. O PET dispõe de vários componentes e ferramentas, necessários para o desenvolvimento do projeto. Outros materiais poderão ser adquiridos com a verba de custeio.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Este projeto tem relação direta com os conteúdos das disciplinas Laboratório de Eletrotécnica, Instalações Elétricas Prediais, Instalações Elétricas Industriais, Eficiência Energética, dentre outras. Dessa forma, ao expor o projeto em diversos eventos, tais como: Engenharia nas Escolas, Engenharia na Comunidade e Engenharia de Portas Abertas, os petianos poderão, de forma interativa, disseminar a cultura do combate ao desperdício de energia ao utilizar de forma adequada alguns eletrodomésticos, de vários modelos, presentes nas residências. O projeto também contribui para que os membros desenvolvam conhecimentos técnicos nas áreas de instalações elétricas, eficiência energética, programação e eletrônica, habilidades que poderão ser aplicadas em futuros projetos e na sua prática profissional. Além disso, proporciona o desenvolvimento de competências transversais, como comunicação oral e escrita, trabalho em equipe, gestão de pessoas, gestão do tempo, criatividade, entre outras. Adicionalmente, os participantes terão a oportunidade de aprimorar habilidades sociais ao interagir com a comunidade.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Serão realizadas reuniões de avaliação com o tutor e os membros da equipe para discutir aspectos do projeto, como o progresso das diversas etapas e os conteúdos técnicos envolvidos. Também será aplicado um questionário de auto avaliação, permitindo a análise de informações sobre o desempenho do coordenador, dos membros e o andamento geral do projeto. Como indicador principal, será utilizado o progresso do desenvolvimento do projeto. O número de eventos onde o projeto será demonstrado e o número de visitantes nestas exposições são exemplos de indicadores que serão analisados para demonstrar a aplicabilidade deste equipamento (maquete, software e interface) na disseminação da cultura do combate ao desperdício de energia. Os comentários dos visitantes também serão considerados para o aprimoramento da maquete.

Atividade - Avaliação com Instrumento CENAPET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/09/2025	28/11/2025

Descrição/Justificativa:

A Atividade de Avaliação através do Instrumento de Avaliação do Programa de Educação Tutorial, <https://drive.google.com/file/d/1AADcrZWdJ9EdXQ4zva9C4apEGzYXxTCi/viewreferencia>, proposto pela CENAPET, tem por objetivo identificar os pontos fortes e pontos fracos do grupo e buscar o seu constante aperfeiçoamento. A partir de 2019, o PET Elétrica UFJF vem utilizando este instrumento como uma forma de avaliar o grupo e estabelecer estratégias de aprimoramento do seu planejamento.

Objetivos:

Avaliar o grupo através do Instrumento de Avaliação da CENAPET, comparar a evolução do grupo, identificar pontos forte e fracos. Analisar os resultados da avaliação e propor novas atividades reforçando as potencialidades e reduzindo ou mitigando as fragilidades do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Inicialmente realiza-se uma capacitação da equipe no Instrumento de Avaliação. A comissão se reúne para analisar os documentos e, posteriormente, cada membro preenche um formulário de avaliação. A Comissão de Avaliação, caso necessário, poderá se reunir com o grupo para obter informações adicionais. Posteriormente, é realizada uma reunião onde se discute cada eixo, avalia os indicadores e atribui uma nota de acordo com os critérios de análise dos respectivos indicadores dos eixos. Finalmente, calcula-se o conceito final. Em reunião geral do grupo, analisa-se os resultados de cada eixo e para cada indicador, comparando com os dados de anos anteriores e elabora-se uma proposta de ação para ser implementada no grupo, visando seu aprimoramento. Considera-se: os eixos 1 e 2 são de natureza declaratória, com função diagnóstica, mas não contando para uma pontuação. Devido não se ter especificado uma forma de contabilizar as notas atribuídas a cada indicador, estabeleceu-se uma regra de ponderação das notas atribuídas, de modo a se obter uma nota final para o grupo. Os pesos foram definidos pelo Grupo PET Elétrica UFJF e serão adotados em todas as nossas avaliações para fins de comparação da evolução do grupo. EIXO 1 IDENTIFICAÇÃO - Não há pontuação EIXO 2 DECLARAÇÃO DE RESULTADOS - Não há pontuação EIXO 3 PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO - Peso 3 EIXO 4 DESENVOLVIMENTO DO GRUPO PET - Peso 1 EIXO 5 COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO DO PET - Peso 2 EIXO 6 POLÍTICAS DE GESTÃO - Peso 1 EIXO 7 INFRAESTRUTURA - Peso 2

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Para os petianos, espera-se o desenvolvimento das competências sócio emocionais, tais como: avaliação e auto avaliação, análise crítica, comunicação oral e escrita, trabalho em equipe, dentre outras. Para o grupo, maior conhecimento das suas atividades, aprimoramento, estabelecimento de propostas de atividades e projetos que visem alcançar todos os objetivos do grupo e do Programa PET.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Após a reunião geral do grupo, onde se discute o planejamento de ações baseado nos resultados da avaliação com o Instrumento do CENAPET, é realizada uma reunião com a comissão de avaliação para identificar possibilidades de melhorias no processo. Além desta reunião, através de um formulário para avaliação, analisa-se o desempenho de cada membro da comissão (avaliação e auto avaliação), identificando-se as competências desenvolvidas ou aprimoradas.

Atividade - Utilidades

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	06/01/2025	19/12/2025

Descrição/Justificativa:

O PET Elétrica vem desenvolvendo projetos para equipar o grupo de ferramental capaz de auxiliar no desenvolvimento dos projetos, uma vez que não dispõe de recursos financeiros para aquisição. Assim, desenvolvemos e aprimoramos, ao longo dos últimos anos, duas Impressora 3D e uma CNC (Comando Numérico Computadorizado). Esse projeto visa integrar as diversas ações de manutenção, infraestrutura e atividades de apoio aos demais projetos do grupo PET Elétrica, a saber: utilização da impressora 3D, CNC, equipamentos de informática e outras ferramentas disponíveis no PET Elétrica UFJF. Além disso, visa capacitar os novos petianos na utilização dessas ferramentas.

Objetivos:

Garantir o perfeito funcionamento das utilidades do PET Elétrica é impressora 3D, CNC, equipamentos de informática e ferramentas; Organizar e apoiar os petianos na utilização correta e segura dessas utilidades e ferramentas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

As impressoras 3D e a CNC são utilizadas para atender a demanda de diversos projetos, além de serem equipamentos de demonstração para os ingressantes e/ou estudantes de ensino fundamental e médio e para a sociedade em geral. Foram construídas pelos próprios petianos em projetos desenvolvidos anteriormente. Para utilização dessas ferramentas, é necessário que o petiano se aproprie de conhecimentos em softwares, tais como: Fusion 360, SolidWorks, Aspire, Eagle, CNCjs, Protheus, Cura, Simplify 3D, e outros. Portanto, ações de capacitação permanente dos petianos, em especial para os ingressantes no grupo, serão sempre realizadas. A equipe responsável pelo projeto também irá auxiliar na manutenção dos equipamentos de informática do PET, elaboração de listas de material de consumo a serem adquiridos, atualização e manutenção do Drive do PET Elétrica, dentre outros. A equipe do projeto irá propor capacitações e estabelecer critérios de utilização da impressora 3D e CNC. Além disso, a equipe de projeto será responsável por propor novos projetos de aprimoramento e complementaridade da impressora 3D e da CNC.

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 as demandas dos diversos projetos sejam atendidas e que todos os petianos sejam capacitados na utilização, reduzindo problemas operacionais, com segurança e eficiência. Além de competências técnicas, necessárias para o desenvolvimento do projeto, espera-se desenvolver nos petianos a capacidade de liderança e trabalho em grupo, capacidade de comunicação, criatividade, espírito crítico, responsabilidade, dentre outras.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação do projeto será composta por duas partes: - Avaliação dos petianos envolvidos no projeto, por meio de discussões com o tutor sobre as várias atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados. Além disso, será realizado o questionário de auto avaliação dos discentes e o questionário de avaliação do projeto. Indicadores como número de minicursos ofertados, número de participantes destes cursos e eventos nos quais os equipamentos foram demonstrados, número de visitantes nestes eventos, manutenções realizadas, dentre outros, irão auxiliar na avaliação do projeto, apontando aprimoramentos necessários.