Informações do Planejamento

IES:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Grupo:
ENGENHARIA ELÉTRICA Curso específico PT UFMS 6941275

Tutor:
RUBEN BARROS GODOY

Ano:
2022

Somatório da carga horária das atividades:
1468

Situação do Planejamento:
Aguardando aprovação do Pró-Reitor

Considerações finais:
Este plano de atividades propõe ao Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Elétrica atividades que respeitem a tríade ensino, extensão e pesquisa, visando o crescimento dos envolvidos das comunidades interna e externa à Instituição de Ensino Superior (IES). No item ensino, as atividades foram selecionadas com base na demanda do próprio curso, considerando a necessidade de complementação na formação acadêmica em virtude das dificuldades e deficiências advindas do ensino remoto. As atividades incentivam o aprendizado de técnicas e ferramentas que, além de prestarem suporte à formação acadêmica, geram diferencial no mercado de trabalho. Objetiva-se que as atividades de ensino gerem materiais bibliográficos, tais como apostilas e cadernos de exercícios que possam atender à comunidade interna e externa. Vale ressaltar que parte dos cursos também são oferecidos à comunidade em geral, buscando formas de levar conhecimento profissionalizante, teórico e prático, a cidadãos externos à UFMS. As atividades de extensão foram cuidadosamente pensadas no sentido de aplicar os conhecimentos técnicos em prol da comunidade externa, abrindo também a possibilidade para integração entre outros grupos da instituição ou de diferentes universidades do país. Como resultado, essas atividades permitirão que a sociedade tenha na IES um agente de suporte ao conhecimento técnico e qualificado. Os resultados serão apresentados em seminários, artigos e relatórios. É válido salientar que as atividades de extensão planejadas também contribuirão para a formação acadêmica e profissional e estão, sempre que possível, vinculadas a atividades de pesquisa, respeitando criteriosamente o princípio da indissociabilidade que rege os grupos PET. As linhas de pesquisa propostas visam colocar os acadêmicos em contato com áreas de desenvolvimento que estejam em destaque no cenário internacional. Os acadêmicos dispõem de infraestrutura e de recursos para o andamento das pesquisas. Os resultados das pesquisas vêm dando notoriedade ao grupo e ao curso, sendo divulgados em meios de comunicação, congressos e jornais. É razoável destacar que o ensino e aprendizado estão inevitavelmente vinculados a todo e qualquer processo de pesquisa. As pesquisas desenvolvidas pelo PET - Elétrica foram selecionadas partindo da premissa que só teriam razão de existir se culminassem em aplicações e benefícios diretos à sociedade. As horas de atividades foram estimadas e divididas da seguinte forma: - Atividades de ensino: oito (08) atividades - 340 horas; -

Atividades de extensão: cinco (05) atividades - 350 horas; - Atividades de pesquisa: quatro (04) atividades - 476 horas; - Atividades integradoras: Três (03) atividades - 210 horas; - Atividades de gestão do grupo: Duas (02) atividades - 92 horas. Em resumo, a carga horária anual contabilizada foi de 1468 horas. As atividades foram divididas levando em conta a característica prevalente de cada ação. Vale lembrar que procurou-se preservar ao máximo o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Resultados gerais:
Desenvolvimento de mecanismos que contribuem de forma significativa com a política de diversidade na UFMS, defendendo equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. Articulação do ensino, pesquisa e extensão por meio de atividades que sejam demandas, problemas ou necessidades de comunidades remotas e de baixo índice de desenvolvimento humano ou atividades voltadas ao bem-estar da população como um todo. Integração do conhecimento acadêmico e popular, produzindo conhecimento e desenvolvimento a partir da teoria e da prática. Acesso das pessoas não pertencentes à comunidade acadêmica ao conhecimento e desenvolvimento científico. Melhor formação acadêmica dos estudantes da UFMS e desenvolvimento de massa crítica sobre tópicos científicos e sociais. Incentivo a atuação profissional fundamentada na cidadania e na importância da função social da educação superior. Estímulo das pessoas ao ingresso nas instituições de ensino superior e redução as taxas de evasão escolar dos acadêmicos. Contribuição direta e indireta para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul e do Brasil.

Atividade - Capacita PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
Tutores responsáveis: Teófilo Fernando Mazon Cardoso, Viviane Maria Oliveira dos Santos, Renato Porfirio Ishii, Ruben Barros Godoy. Justificativa: Trata-se de atividade de pesquisa, ensino e extensão pautada na indissociabilidade, realizada por meio de minicursos e PodCast, com enfoque transdisciplinar e abordagem interdisciplinar. A formação em graduação constitui-se em nível de instrução formal que proporciona aos interessados um conjunto de conhecimentos gerais e específicos inerentes à atuação em uma área. Os conhecimentos gerais e específicos de cada curso são especificados por intermédio da matriz curricular, elaborada a partir do contexto local e anseios daqueles que compõem o curso, desde que em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais regulamentadas pelo Conselho Nacional de Educação. Tal processo, materializa-se por meio do Projeto Político Pedagógico/Projeto Pedagógico Curricular. O Projeto Político Pedagógico é composto por um conjunto de disciplinas que atendem conhecimentos de dimensões estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso. Geralmente, a depender da área de conhecimento e intervenção profissional, esses conhecimentos são segmentados em comuns/gerais e específicos. A título de exemplo, o curso de graduação em Educação Física, que possibilita formação em licenciatura ou bacharelado, a partir de 2021 passou a ser composto por 3200, com 1600 horas destinadas a etapa comum e 1600 horas para cada formação específica (licenciatura ou bacharelado), com definição da formação desejada por cada aluno no quarto semestre. Nesta carga horária, devem estar contempladas disciplinas, estágios supervisionados, práticas de ensino como componente curricular e trabalhos finais. No entanto, ao longo da formação, além dos conhecimentos advindos da matriz curricular, faz-se importante que haja a formação continuada através de atividades extracurriculares, condição ressaltada na Resolução nº 6, de 18 de dezembro de 2018, em seu artigo 4, que estabelece que a graduação deverá articular a formação inicial e continuada. Isto porque, a formação profissional, independente da área de conhecimento, é composta por uma complexidade de conhecimentos que, por vezes, a formação inicial

exclusivamente não dá conta de contemplar de forma satisfatória. Neste sentido, cursos de formação continuada, mostram-se como oportunidades ímpar para formação ampliada dos alunos de graduação, pois complementam saberes advindos do currículo obrigatório. Não obstante, também dispõe de relevância aos egressos. O processo de formação é permanente, pois novos conteúdos, metodologias e saberes surgem a cada momento e, exercer a profissão com qualidade, exige optar em tornar-se obsoleto ou estar em contínuo processo de aprendizagem. (Objetivos 3, 4, 10, 15, 16, 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Ampliar a formação sobre técnicas e metodologias de estudos e de pesquisas; promover a equiparação sobre conhecimentos acadêmicos e gerais; democratizar o acesso à formação em assuntos específicos; promover formação continuada; atender demandas de formação a partir de consultas públicas; maximizar o ensino-aprendizagem por meio de novas tecnologias; auxiliar o ensino-aprendizagem nos cursos com grupos PET; disponibilizar aos cursos alternativas para sanar dúvidas sobre conteúdos específicos e gerais; auxiliar os cursos com grupos PET na recuperação de acadêmicos com dificuldades de aprendizagem; maximizar a taxa de sucesso/aprovação em disciplinas com elevado índice de reprovação; diminuir a taxa evasão decorrentes do insucesso em disciplinas; promover educação pautada na inclusão e respeito a diversidade humana; alcançar a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A realização dar-se-á por meio de duas estratégias metodológicas de organização - Minicursos e PODCast, envolvendo os grupos do Programa de Educação Tutorial que aderiram à ação - Educação Física, Farmácia, Zootecnia, Sistemas, Engenharia Elétrica, Agronomia/Engenharia Florestal, Ciência da Computação, Pedagogia, Ciências Sociais, Física e Química. Ambas dispõem de semelhança em relação aos objetivos, responsáveis pela organização (oito grupos PET da Cidade Universitária), público-alvo (petianos, petianos egressos, acadêmicos e egressos, população externa) e abordagem (interdisciplinaridade). Porém, diferem-se em relação ao enfoque transversal, presente apenas no PODCast. O gerenciamento e desenvolvimento de ambas dar-se-á por intermédio de Comissão Integrativa, com três representantes de cada grupo PET da Cidade Universitária e acompanhamento dos tutores, os quais irão dispor de funções específicas, por meio de comissões: Comissão de conteúdo; Comissão de divulgação; Comissão de tecnologia; Comissão de produção de mídias sociais; Comissão de monitoramento e avaliação. MINICURSOS Serão realizados uma vez ao mês, preferencialmente na primeira semana de cada mês, com duração de 1 a 4 horas, a depender da especificidade do conteúdo a ser abordado. Ocorrerá em dias e horários a serem definidos em pesquisa de opinião junto aos petianos, petianos egressos, discentes e egressos dos oito cursos da Cidade Universitária que contam com grupos do PET, assim como a comunidade em geral que tiver acesso às redes sociais dos grupos. As consultas serão realizadas no início do primeiro e do segundo semestre, de modo a assegurar maior participação e efetividade da ação. Sua estrutura pedagógica encontra-se relacionada a demandas já diagnosticadas no âmbito dos cursos e programas PET, assim como outros que venham a surgir no decorrer de 2022 a partir das discussões entre os petianos e novas pesquisas a realizar com a comunidade universitária. Dentre os minicursos pré-selecionados encontram-se os a seguir relacionados, os quais também passarão por nova análise de adesão via consulta pública. a. Princípios básicos de elaboração de resenha crítica; b. Elaboração de apresentações em Prezi; c. Técnicas de Fichamento; d. Técnicas avançadas de elaboração de apresentações em Power Point; e. Aspectos técnicos de pesquisa de revisão sistematizada; f. Aspectos técnicos da meta-análise; g. Técnica de análise de conteúdo no software Maxqda; h. LaTex; i. Sistema Scrum; j. Oficina - Introdução ao arduino. k. Escrita científica. As consultas ocorrerão

através de formulário eletrônico elaborado no WordPress, com link divulgado nas mídias sociais dos cursos (Ciências da Computação, Educação Física, Engenharia Elétrica, Farmácia, Física, Química, Sistemas de Informação, Engenharia de Software, Engenharia de Computação, Veterinária e Zootecnia, e Agronomia e Engenharia Florestal). A partir do rol de cursos com maior adesão em consulta pública, programação geral será elaborada, onde constarão informações sobre os dias, horários, locais, ministrantes e períodos das inscrições. No início de cada vez, divulgação específica será realizada, ocasião em que o dia, horário, local, ministrante e período da inscrição serão ratificados (ou corrigidos, a depender dos encaminhamentos dados) e link online para inscrições publicado. A divulgação ocorrerá por intermédio das redes sociais dos grupos PET envolvidos, em salas de aulas e grupos de WhatsApp. Aos participantes e ministrantes serão oferecidos certificados online, nos termos e em conformidade com as normas da UFMS, emitidos por intermédio do Sistema de Certificados (https://certificados.ufms.br/). PETCAST UFMS Na estratégia de formação de ensino e extensão via PODCast, para efeitos de marketing e divulgação do programa, utilizaremos o termo PETCast. O PODCast é uma nova mídia, que etimologicamente deriva da junção dos termos Ipod (dispositivo de áudio da Apple) e Broadcast (transmissão de informações por rádio). O termo foi utilizado pela primeira vez em 2004, com créditos à Adam Curry. Consiste em programa de rádio, com conteúdo sobre demanda, o que permite aos interessados acessarem quando quiserem e puderem. Essa tecnologia ainda é pouca explorada no meio acadêmico, mas dispõe de possibilidades importantes em relação a atuação política dos envolvidos, seja em relação a liberdade de criação de conteúdos que os organizadores optarem ou pela escolha dos usuários em que ouvir. Os conteúdos que comporão a programação do PETCast UFMS seguirão cinco eixos de pautas: Educação, diversidade e emancipação humana; Saúde e qualidade de vida; Formação profissional e mercado de trabalho; Cultura, lazer e entretenimento; Especificidade de áreas. Ainda, assegurarão enfoque transversal pautado em temas relacionados ao meio ambiente, memória e/ou produção artístico-cultural e diversidade (étnicas, culturais, regionais, de gênero, etárias) e desigualdades (econômicas), com abordagem interdisciplinar. Abaixo, encontram-se sugestões a serem debatidas com os demais envolvidos. 1. Educação, diversidade e emancipação humana. a. Universidade e diversidade gênero: pressupostos emancipatórios e de empoderamento (Prof Drº Marcelo Victor da Rosa - Educação Física/FAED/UFMS); b. Universidade pública, de qualidade e gratuita: entre avanços e retrocessos (representante DCE/UFMS); c. Racismo estrutural: raízes, características e manifestações (Profª Drª Eugênia Portela de Siqueira Marques - Pedagogia/FAED/UFMS); 2. Saúde e qualidade de vida d. Estilo de vida e promoção da saúde: nutrição, atividade física, tabagismo e uso de álcool (Prof Drª Christiane de Farias Coelho Ravagnani - Educação Física/FAED/UFMS e Prof Drº Joel Saraiva Ferreira/FAED/UFMS); d. Ergonomia, doenças ocupacionais e qualidade de vida no ambiente de trabalho (Prof Me Ulisses Masseli Dias - EBSERH/HU/UFMS); e. Ginástica laboral e qualidade de vida no ambiente de trabalho (Coach Carla Trentin/Equilíbrio e Assessoria e Consultoria); f. Exercício Físico e prevenções de lesões (Prof Drº Silvio Assis de Oliveira Júnior - Fisioterapia/INISA/UFMS); 3. Formação profissional e mercado de trabalho g. Gênero e mercado de trabalho a partir de olhares de áreas - Ciências Exatas; Ciências Humanas; Ciências da Saúde e Agrárias (um professor de cada área, a ser indicado pela direção das unidades dos cursos) h. Mercado de trabalho e remuneração no Mato Grosso do Sul em áreas de formação dos grupos PET Cidades Universitária (petianos aclamados por cada grupo PET) 4. Cultura, lazer e entretenimento i. Associativismo e atuação das atléticas acadêmicas esportivas na UFMS (Presidente da Liga das Atléticas UFMS) j. Música sul-mato-grossense: memória e identidade cultural (Prof Dr Evandro Higa - Música/FAALC/UFMS) k. Política de esporte e lazer em Campo Grande-MS: o que fazer, aonde encontrar? (Prof Dr Rodrigo Barbosa Terra - Diretor-presidente da FUNESP) l. Agenda cultura semanal (Comissão de Cultura PET Integração) m. Boleiragem atleticanas (Diretoria da Atlética Educação Física e petianos Educação Física) n. Demais temas sugeridos ao longo do ano pela Comissão do PET Integração 5. Especificidade de áreas o. Futebol e preconceito racial (Prof Drº Bruno Otávio de Lacerda Abrahão/UFBA); p. Hipertrofia e suplementação (Nutricionista Tatiana Sarmento); q. Dança em cadeiras de rodas: possibilidades para inclusão (Profº Me Alessandro

Freitas/Universidade Nove de Julho); r. Direito dos animais: família multiespécie (A guarda dos animais após a dissolução da sociedade conjugal). Por se tratar de proposta integradora com outros grupos PET, não se fez possível já contar nessa versão com os temas de outros grupos. Uma vez aprovado, os temas serão articulados no início do semestre e inseridos oficialmente no planejamento. Os PODCast, com duração de 10 a 30 minutos, serão criados a partir de contato via Carta Convite junto aos convidados, ocasião em que apresentaremos os objetivos, metodologia e questões a serem respondidas. A partir das questões enviadas, o convidado gravará o áudio no dispositivo do celular e enviará por WhatsApp informado no convite. Ao receber as gravações, a Comissão de Tecnologia fará edição da gravação no aplicativo Audacity, disponibilizado gratuitamente para baixar pelo Play Store. A editoração consiste em diminuir ruídos e inserir a vinheta da ação. A hospedagem dos episódios de cada eixo dar-se-á por cadastro junto ao programa indexador de PodCast Anchor, de acesso gratuito. Para tanto, será criada a conta PETCast UFMS. Os PODCasts criados serão integrados automaticamente pelo Anchor ao Spotify, Deezer e Google Podcasts, agregadores por onde os interessados poderão acessar os materiais produzidos. Propõe-se disponibilizar mensalmente um episódio por semana dos eixos 1, 2, 3 e 5. Especificamente no eixo 4, a proposta é de publicação semanal, sempre às sextas-feiras. O acesso dar-se-á por intermédio de aparelhos de celulares, por meio dos aplicativos do Spotify, Deezer e Google Podcasts, baixados gratuitamente no App Store (Iphone) ou Play Store, com possibilidades de ouvi-los online ou off-line.

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:
Curso: atendimento de demandas extracurriculares do curso; ampliação dos conhecimentos dos discentes sobre técnicas e metodologias de estudos e de pesquisas; equiparação sobre conhecimentos acadêmicos e diversos promovida; acesso à formação em assuntos extracurriculares específicos; maximização do processo ensino-aprendizagem por meio de novas tecnologias; dúvidas discentes sobre conteúdos específicos e gerais sanados; recuperação de acadêmicos com dificuldades de aprendizagem; maximização da taxa de aprovação; diminuição da taxa evasão decorrentes do insucesso; Educação: promoção de melhores condições de escrita e divulgação dos conhecimentos científicos; inclusão e respeito a diversidade humana promovida; formação de egressos para uso de ferramentas tecnológicas; Sociedade: acesso a formação continuada; acesso a profissionais com formação pautada na inclusão e respeito a diversidade humana; empoderamento para diversidade de gênero; redução das desigualdades; Socialização dos resultados: publicação do relatório no site oficial do grupo; apresentação de trabalhos acadêmicos com os resultados da ação em eventos acadêmicos/científicos e publicações de trabalhos em Anais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Avaliação da atividade: A avaliação será em fluxo contínuo e formativa, de impacto subjetivo e objetivo, com acompanhamento e registro dos discentes que participaram da ação. O processo avaliativo dos minicursos será do tipo formativo e contínuo ao longo das diferentes fases que envolvem a organização dos eventos, usando a metodologia 360 graus e autoavaliação em reuniões, com participação dos petianos integrantes da comissão organizadora, petianos não integrantes a comissão e tutores. Após cada minicurso, realizaremos reunião com todos os integrantes da Comissão Organizadora, quando serão avaliadas as etapas - preparação, divulgação, inscrições e realização -, identificando a participação dos grupos, petianos, tutores e palestrantes convidados, pontos positivos, negativos e sugestões. As informações serão registradas em gravação digital, para posterior análise de conteúdo e elaboração de relatório. Com os inscritos nos minicursos utilizaremos a metodologia de avaliação de satisfação. Ao término de cada minicurso, responderão questionário eletrônico de avaliação elaborado em WordPress. O instrumento é composto por 8 questões estruturadas, sendo 1 fechada, politômica em escala Likert (péssimo, fraco, médio, bom, excelente); duas fechadas, politômicas em escala Likert (nula, ruim, razoável, boa e ótima) e cinco

abertas relacionadas a satisfação com dia, horário, local, duração, programação, conteúdo, didática, recursos visuais, pontos positivos, negativos e sugestões. Para os resultados das questões abertas procederemos análise de conteúdo, selecionando os temas mais evidenciados pelos participantes. Para questões fechadas, utilizaremos a análise de frequência. O impacto objetivo dar-se-á por meio da metodologia de avaliação de indicadores (taxa de evasão, coeficiente de aproveitamento escolar, taxa de aprovação, variância e diferença entre grupos), utilizando os testes, fórmulas e fontes expostas no campo indicadores. A avaliação de marketing será realizada por meio da metodologia de avaliação de indicadores das métricas de conteúdo e atividades (compartilhamentos, curtidas, comentários e engajamento), obtidas nas configurações das redes sociais Instagram e Facebook e conforme apresentado no campo indicadores. Os resultados serão utilizados como feedback das ações e servirão para promover correções, ampliações ou exclusões das mesmas, quando for o caso, do planejamento para outros anos.

Atividade - Manutenção das mídias sociais do PET

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
52	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
Incentivar o grupo a manter sua divulgação através de mídias sociais e/ou homepage, divulgando atividades, fotos de eventos e notícias. (Objetivo 4 -Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar o grupo da comunidade acadêmica e da comunidade externa e ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas pelo grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Além de um membro coordenador da atividade, será necessário mais um acadêmico para dar suporte constante. Todos os integrantes do grupo podem contribuir com notícias, fotos entre outros. Estima-se que tal ação reservaria cerca de 52 horas anuais, aproximadamente uma hora semanal

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:
Elevação do interesse do grupo pela busca por novidades na área da engenharia elétrica. Aumento no número de inscritos nas atividades propostas pelo grupo. Maior interação entre outros grupos PET e outras universidades nacionais e internacionais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará através do número de acessos efetuados, da quantidade de arquivos disponibilizados e do número de inscritos em atividades do grupo.

Atividade - Minicurso: MATLAB®

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2022	31/03/2022

Descrição/Justificativa:
Justificativa: Esta atividade é proposta com base na demanda dos próprios acadêmicos do curso e na expectativa dos professores que se valem desta importante ferramenta para suporte ao ensino. O MATLAB® é uma ferramenta computacional mundialmente utilizada que abriga facilidades e

funcionalidades indispensáveis ao engenheiro moderno. O acadêmico que não opera essa ferramenta de forma apropriada, além de ter seu desempenho prejudicado, acaba se privando de ingressar em atividades futuras que requerem tal habilidade. (Objetivos 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Desenvolver linguagem de programação aplicada a projetos, dimensionamentos e avaliações de sistemas físicos e matemáticos. Desenvolver uma atividade de complementação acadêmica buscando padrões de qualidade de excelência. Estimular a formação de profissionais de engenharia elétrica com qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica. Capacitar os acadêmicos a trabalharem com operações matemáticas matriciais e equações diferenciais com vistas à solução de problemas voltados às Ciências Exatas e Engenharias.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Os principais tópicos que podem ser abordados pelo curso são: operações com matrizes e vetores; operadores relacionais e lógicos; funções lógicas, strings; criação e edição de gráficos; programação utilizando funções e procedimentos. A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota. Contudo, com o retorno das aulas presenciais e a disponibilização de laboratórios de informática, nada impedirá que o curso seja realizado presencialmente, o que julgamos ser importante para um melhor aprendizado. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades de pesquisa e profissionais. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso mediante preenchimento de um questionário on-line. Serão avaliados os ministrantes, materiais utilizados e a estrutura oferecida. Nos questionários, os alunos poderão deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias para os próximos cursos. O desempenho dos participantes também será avaliado por meio de exercícios aplicados ao longo do curso.

Atividade - Participação em eventos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	01/02/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
Esta atividade consiste em estimular os bolsistas e alunos do curso em participar de eventos técnico científicos (seminários, encontros, fóruns, congressos, defesas de dissertações) como forma de entrosamento nos debates e desenvolvimento da metodologia científica e técnicas de apresentação. A atividade se justifica pela necessidade de estarem treinados para o meio científico visando, inclusive, o ingresso em pós-graduação. (Objetivos 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:

Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar. Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica. Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país. Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior. Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação; (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação e (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Contribuir com a política de diversidade na instituição de ensino superior-IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013) Permitir maior domínio de técnicas de apresentação em eventos científicos. Incentivar à participação em eventos e a realização de trabalhos científicos. Incentivar os alunos ao ingresso na pós-graduação. Estimular os alunos para montagens de artigos. Aprender técnicas de oratória e de apresentação e organização de conteúdo científico.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade se dará pela participação em eventos de natureza científica, envolvendo desde defesas de TCC, defesas de qualificação de mestrado, participação em reuniões e encontros oficiais do PET, desenvolvimento de monografias e apresentação de resultados na forma de artigos científicos.

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:
Maior volume de trabalhos científicos realizados, maior qualidade nos trabalhos escritos, incentivo à pós-graduação e maior desenvolvimento de espírito crítico e científico. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Artigos produzidos e eventos com representação do grupo.

Atividade - Minicurso: Instalações Elétricas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/03/2022	31/03/2022

Descrição/Justificativa:
O dimensionamento das instalações elétricas (cabos, pontos de tomada, interruptores e dispositivos de proteção) é uma tarefa que exige conhecimento técnico e senso de organização. O minicurso irá propiciar aos estudantes um contato prático e objetivo com as disciplinas específicas do curso que tratam do assunto. Por se tratar de um tópico que exige experiência, um minicurso voltado diretamente a concepção de projetos será de grande contribuição à grade curricular. Serão apresentados os principais materiais elétricos presentes numa instalação elétrica e os conceitos fundamentais para a criação de um projeto elétrico de qualidade. (Objetivo 4, 7, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Assimilar conhecimentos sobre aplicação de software de desenhos no desenvolvimento do arranjo e layout das instalações (dutos, fiação, interruptores etc.). Reduzir a evasão do curso, que é provocada pela incerteza quanto ao curso escolhido, desmotivação e falta de contato inicial com a elétrica aplicada. Demonstrar uma área prática do curso de engenharia elétrica e propiciar conhecimentos acerca de instalações elétricas prediais e de softwares de projeto.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Preferencialmente, o curso deverá ser ministrado presencialmente. No primeiro módulo, serão apresentados os principais componentes que compõem uma instalação elétrica. Será permitido o contato físico e cada funcionalidade será devidamente abordada. Serão realizados alguns experimentos e testes para familiarizar os acadêmicos com os equipamentos. No segundo módulo, serão apresentados os principais requisitos e normas essenciais para a concepção de um projeto elétrico de um prédio comercial. Por fim, no terceiro módulo, será realizado um projeto elétrico completo de uma planta comercial com medição agrupada. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Melhorias para o curso, redução da evasão e repetência, estímulo nos estudos relativos à área de instalações elétricas, colaboração no processo de transposição de conhecimentos teóricos e práticos, estímulo ao empreendedorismo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. Os participantes do minicurso serão avaliados pelo produto desenvolvido e testado durante a etapa prática.

Atividade - PET SANGUE BOM

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/04/2022	31/10/2022

Descrição/Justificativa:
Trata-se de ação beneficente e solidária, pautada na indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão, com enfoque transversal e abordagem interdisciplinar. A doação de sangue é um ato voluntário de solidariedade, materializada por doação a algum conhecido ou quando há retorno para o doador - mecânica - ou doação por solidariedade, quando o doador se dispõe a doar seu sangue para fazer o bem e desta forma se sentir pertencente a comunidade em que vive - doação orgânica (PEREIMA, 2009). Independente do tipo de solidariedade, a doação de sangue é essencial para a realização de grandes cirurgias, como transplante de órgãos e medula óssea, dispondo de elevado potencial para salvar vidas, vez que a quantidade doada por uma pessoa pode servir para atender até quatro. No Brasil, há evidências de doações por algum laço afetivo ou por serem procuradas para doar a algum conhecido da família. Após a primeira doação, acabam se tornando doadores frequentes ao notar o bem que este ato proporciona (VERDÉLIO, 2017). O índice de doadores no país é 1,6%, 0,6% acima do mínimo previsto pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Contudo, é quase metade da meta estipulada pela OMS como ideal - 3% (VERDÉLIO, 2017), o que faz com que frequentemente ocorram matérias de entidades da saúde alertando sobre o déficit de bolsas de sangue para procedimentos e campanhas. Especificamente em Campo Grande, dados do Hemosul informam estar com 40% de sangue O e 20% de sangue A da sua capacidade ideal de estoque (BRASIL, 2019). Em que pese existirem pessoas que não doam sangue em decorrência de se enquadrarem em algum dos muitos critérios proibitivos, se observa a urgência de formação para sensibilização à solidariedade e

humanização em nosso país. Não obstante, em relação à doação de sangue, entendemos ser pertinente também processo educacional, haja vista que, por vezes, a não doação de sangue se encontra relacionada a falta de conhecimento ou estigmas sobre os procedimentos técnicos e de segurança desse processo. (Objetivos 3, 4, 10, 15, 16, 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Orientar discentes da UFMS sobre os critérios e procedimentos de doação de sangue e medula óssea; Conscientizar a comunidade discente da UFMS sobre os benefícios e importância da doação de sangue e medula óssea; Ampliar estoque do banco de sangue do Hemosul; Humanizar as ações dos grupos PET na UFMS; Promover a solidariedade entre acadêmicos; Promover ações conjuntas entre diferentes segmentos estudantis em prol a vida; Produzir conhecimento científico a respeito do entendimento de universitários sobre os critérios para doação de sangue; Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU); Proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis em conformidade com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O público-alvo da atividade são acadêmicos da UFMS, sobretudo, aqueles vinculados aos grupos PETS Educação Física, Farmácia, Zootecnia, Sistemas, Engenharia Elétrica, Agronomia/Engenharia Florestal, Enfermagem, Química, Física, Ciência da Computação e Pedagogia e Ciências Sociais. Com objetivos de fortalecer a ação, parceria com as Atléticas dos cursos em questão serão formalizadas. A ação ocorrerá em parceria com o Hemosul de Campo Grande, em duas edições. Cada edição, terá quatro dias, períodos matutino e vespertino. A parceria será formalizada por intermédio de Ofício, a ser providenciado pelo responsável pela Secretaria Administrativa do grupo PET Educação Física. As edições estão estruturadas em quatro etapas: a) Formação e conscientização sobre doação de sangue (ensino); b) Coleta de dados a respeito do entendimento de universitários sobre critérios exigidos e benefícios da doação de sangue (pesquisa); c) Cooptação de doadores e doação de sangue (extensão); c) Cadastro REDOME (extensão). A atividade será liderada por Comissão Organizadora formada com dois representantes de cada grupo PET da Cidade Universitária. Ouvidos os petianos de cada grupo, a Comissão Organizadora reunirá na primeira semana de abril e agosto para elaboração dos cronogramas a serem executados em maio e setembro de 2022. a. Formação e conscientização sobre doação de sangue - Essa etapa consiste na orientação da comunidade universitária da UFMS sobre os benefícios à saúde da doação de sangue, aos doadores e às pessoas que o recebem. Além disso, tratará das características dos doadores elegíveis e cuidados a serem tomados, o que pode e não pode fazer antes, durante e após as doações. Serão oportunizadas três palestras por edição, na primeira semana de abril e de setembro, com convidados de notório saber sobre o assunto e formação em Enfermagem ou Medicina. As palestras ocorrerão na primeira semana de maio e setembro, organizadas em dias, horários e locais diferentes, a fim de abranger maior quantidade de pessoas. Considerando a dinamicidade e envolvimento de parceiros de diversos Câmpus da UFMS, as palestras dar-se-ão através da plataforma meet. A divulgação ocorrerá por intermédio das mídias sociais dos grupos PET envolvidos (Instagram e facebook), por meio da página oficial da UFMS e Rádio FM, durante a terceira e quarta semana dos meses de abril e agosto. b. Coleta de dados a respeito do entendimento de universitários sobre critérios exigidos e benefícios da doação de sangue - Na ocasião da realização das atividades da etapa (a), com objetivo de identificar o conhecimento dos universitários sobre os critérios exigidos e benefícios da doação de sangue, realizamos pesquisa. A população do estudo serão os discentes participantes das palestras e doação de sangue, com seleção amostral não probabilística, por conveniência. A técnica utilizada será a aplicação de questionário. O instrumento trata-se de um questionário, criado especificamente para os objetivos da ação, composto por três questões de múltiplas escolas sobre três constructos: Conhecimento sobre os benefícios em doar sangue; Critérios impeditivos à doação de sangue; motivos relacionados a não doação de sangue. Os resultados serão tratados por

intermédio da análise de tendência central, análise de frequência relativa e absoluta. c. Cooptação de doadores e doação de sangue - Essa etapa consiste no cooptação de pessoas a participarem da doação e doação propriamente dita. A cooptação dar-se-á na segunda e terceira semana de abril e setembro através de campanha publicitária via redes sociais dos grupos PET, Cursos e Atléticas envolvidas (Instagram e Facebook) e aplicativo WhatsApp, com informações sobre os critérios de doação, benefícios em ser doador, dados da doação (dia, horário e local) e uso de frases de efeito (Petiano é sangue bom; Gorilão Sangue Bom; Doe sangue!!! Salve vidas, dentre outras), a fim de sensibilizar a comunidade universitária a aderir à campanha. Visitas as salas de aulas dos cursos envolvidos serão realizadas para divulgação. Os integrantes da Comissão Organizadora se encarregarão em montar a arte para divulgação; imprimir e fixar cartazes em murais e secretarias; esclarecer dúvidas, quando necessário, com relação aos requisitos mínimos para doação e recolher assinaturas dos acadêmicos para confirmar a quantidade de doadores. A doação propriamente dita ocorrerá na última semana de abril e setembro, com disponibilização de transporte (ônibus) para o translado (Corredor Central/Hemosul), matutino (saída as 7h30m e retorno as 10h30m) e vespertino (saída às 13h e retorno às 16h30m). Ademais, a doação nos Câmpus envolvidos ocorrerá por intermédio de contato dos tutores locais com as entidades responsáveis pelo Hemosul (ou outras entidades equivalentes) em Chapadão do Sul, Naviraí e Três Lagoas. Nos Câmpus que não dispõem de estrutura local para doação será avaliada junto ao HEMOSUL a possibilidade de disponibilização do ônibus de coleta. d. Cadastrado REDOME O Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) ocorrerá em conjunto com a doação de sangue no Hemosul. Trata-se de ação administrativa e bioquímica, realizada por preenchimento de formulário e teste bioquímico por pulsão do dedo indicador. Para ser doador de medula óssea é necessário ter entre 18 e 55 anos de idade; estar em bom estado geral de saúde; não ter doença infecciosa ou incapacitante; não apresentar doença neoplásica (câncer), hematológica (do sangue) ou do sistema imunológico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2020). Com o cadastro no REDOME, as informações dos pacientes que necessitam de transplante sem um irmão compatível e dos doadores cadastrados, são cruzadas para verificar a compatibilidade entre pacientes e doadores. Essa busca é automática. Quando da compatibilidade, o doador é contactado para que os procedimentos ocorram.

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:
Curso: conhecimento sobre os critérios para doação de sangue e sua importância; formação humanizada; estudantes saudáveis; Educação: atuação interdisciplinar dos diversos PET existentes no âmbito da UFMS; fortalecendo a formação humanística; atuação em parceria entre programas e entidades estudantis. Sociedade: composição de banco de sangue; diminuição das chances de óbito por ausência de doação de sangue; humanização; justiça social; Socialização dos resultados: Publicação do relatório no site oficial do grupo; publicação de fotos nas redes sociais; apresentação de trabalhos acadêmicos com os resultados da ação em eventos acadêmicos/científicos e publicações de trabalhos em Anais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Avaliação da atividade: A avaliação será realizada na semana subsequente as doações, com participação dos petianos, tutores e representantes das atléticas dos cursos envolvidos, utilizando as metodologias 360 graus e autoavaliação. Serão objeto da análise a participação dos envolvidos, cronograma, divulgação e adesão. Serão avaliados também os resultados das pesquisas sobre o conhecimento dos participantes das palestras sobre os critérios para doação, benefícios da doação e motivos relacionados a não doação. Para essa avaliação, caracterizada como diagnóstica, recorremos a aplicação de questionário criado especificamente para os objetivos, conforme descrito na metodologia. A avaliação de marketing digital ocorrerá através na metodologia de avaliação de indicadores, através das métricas de conteúdo e atividades (compartilhamentos, curtidas,

comentários e engajamento) obtidas por intermédio das configurações das redes sociais Instagram e Facebook.

Atividade - Planejamento de atividades

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/11/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
O planejamento de atividades envolve discussão concentrada de todo o grupo PET. Esse processo permite o grupo avaliar criteriosamente as atividades desenvolvidas no ano corrente, destacando as atividades a serem mantidas para o próximo ano, bem como, removendo aquelas que julgam desnecessárias para o próximo ciclo. Na discussão em grupo é possível se avaliar novas propostas com base em demandas do grupo ou da comunidade externa. Além disso, o preparo do planejamento em tempo hábil deve ser realizado com a devida fundamentação, cumprindo os requisitos para figurar como atividade que se modele às premissas que fundamentam os grupos PET. (Objetivos 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Desenvolver atividades acadêmicas com padrão de excelência. Propor atividades para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. estimular o espírito crítico. propor práticas pedagógicas complementares na graduação. Concluir o planejamento de atividades do grupo para o ano subsequente.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será desenvolvida através de três reuniões (presenciais ou on-line) em conjunto com a elaboração escrita das atividades para o próximo ano. A primeira reunião será para avaliação das atividades desenvolvidas no ano corrente e elencarmos aquelas que serão previstas para o próximo planejamento. Dado um intervalo de 7 dias, a segunda reunião será realizada para a introdução de novas atividades para o próximo ciclo. Com o rol de atividades previstas para o próximo ciclo, o grupo será dividido para adequar ou compor o planejamento de cada proposta, concentrando o material escrito na pasta virtual do grupo. O prazo para a descrição das atividades será de 14 dias. A partir do material escrito, nova reunião é convocada para solução de dúvidas e ajustes finais no planejamento. Ressalta-se que todo o grupo estará envolvido nesta atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Motivação para o exercício das atividades no próximo ciclo. Estímulo ao trabalho e solução de problemas em equipe. Noção de organização para alcance de metas coletivas. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Aprovação do CLAA - PET e da PROGRAD.

Atividade - Minicurso: SIMULINK®

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/04/2022	30/04/2022

Descrição/Justificativa:

O Simulink® consiste num toolbox integrante da plataforma MATLAB®. Este simulador desempenha papel relevante na formação acadêmica, sendo de amplo suporte às disciplinas e atividades de pesquisa. Objetiva-se capacitar os acadêmicos no uso desse software, afinal, sua utilidade se estende a todas as áreas da engenharia elétrica. Dependendo da escolha da área profissional, este software também se torna uma ferramenta de suporte indispensável. Em termos de simulação, é indiscutível que este seja o melhor simulador mundialmente conhecido, desenvolvido e utilizado pelos maiores centros de ensino e de pesquisa do mundo. No decorrer deste curso, se dará ênfase na aplicação do aprendizado para simulações de circuitos elétricos. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Desenvolver uma atividade de complementação acadêmica buscando padrões de qualidade de excelência. Estimular a formação de profissionais de engenharia elétrica com qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica. Capacitar os acadêmicos para modelagem e simulação circuitos elétricos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota. Contudo, com o retorno das aulas presenciais e a disponibilização de laboratórios, nada impedirá que o curso seja realizado presencialmente, o que julgamos ser essencial para o melhor rendimento da turma. Para esta atividade, deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades de pesquisa e profissionais. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Ao final do curso, a atividade será avaliada mediante preenchimento de um questionário on-line considerando o desempenho dos ministrantes, os materiais utilizados e a estrutura oferecida. Nos questionários, os alunos poderão deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. A avaliação dos participantes ocorrerá por meio de exercícios e de pequenos projetos aplicados durante o curso.

Atividade - Avaliação experimental do carregamento sem fio para veículos elétricos em movimento.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
A crescente demanda por veículos elétricos tem sido motivada pelo apelo de políticas de sustentabilidade aliadas à escassez inevitável de combustíveis fósseis. Sendo assim, tudo que se direciona para contribuir com a autonomia e viabilização dos veículos elétricos tem sido amplamente discutido no mundo científico. Seguindo essa linha de pesquisa, o grupo PET - Elétrica deu início em 2020 a uma ampla revisão bibliográfica até a concepção de projetos e simulação de sistemas de

carregamento wireless. A pandemia freou qualquer desenvolvimento prático planejado para 2020, contudo, os ganhos foram suficientes para que artigos fossem publicados e para que a linha de pesquisa fosse fortalecida no grupo. Em 2021, a linha foi mantida no grupo e avanços sensíveis foram observados. Duas plantas experimentais foram desenvolvidas e, além dos artigos, um dos acadêmicos realizou seu Trabalho de Conclusão no tema, avaliando duas topologias híbridas para transferência wireless. Observa-se que com os frutos experimentais, a motivação do grupo se tornou ainda maior, sendo que para 2022 a linha de pesquisa será mantida com a possibilidade de escalonamento de potência e avaliação das topologias híbridas estudadas para o carregamento dinâmico, proposto desde 2020. Uma intenção complementar é avaliar uma das topologias já estudadas estabelecendo fluxo reverso para a rede elétrica, fortalecendo o conceito V2G (Vehicle to Grid), que soa com grandes perspectivas para cenários futuros por permitir controle de demanda e viabilizar alívio do carregamento da rede elétrica em horários de pico. Considerando a ampla fundamentação teórica exigida para essa linha de trabalho, caracteriza-se como uma atividade de junção entre ensino e pesquisa. (Objetivos 8, 9, 11 e 12 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Ensaiar experimentalmente as plantas já desenvolvidas para situações de carregamento dinâmico e fluxo reverso de potência. Realizar ajustes de reengenharia nas plantas já desenvolvidas. Concluir artigo em andamento. Escrever pelo menos um novo artigo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Quatro (04) acadêmicos comporão a equipe para a realização desta atividade. No total, estima-se que serão dedicadas 136 horas de pesquisa. Ressalta-se que o grupo dispõe de recursos aprovados junto à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para custear o desenvolvimento desta atividade. A pesquisa se dará como sequência das atividades já desenvolvidas em 2020 e 2021. De posse das plantas experimentais já desenvolvidas, novos resultados serão coletados para avaliar o desempenho da transferência dinâmica (veículo em movimento) de energia sem fio e o desempenho para envio de energia para a rede elétrica (fluxo reverso). Os resultados já coletados servem de base para um artigo que ainda está em desenvolvimento. Os novos resultados, previstos para 2022, serão compilados e analisados para a escrita de pelo menos um novo artigo. A atividade será desenvolvida no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS).

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:
Integração da equipe com o mundo científico, despertando interesse para a pesquisa e descobrindo novos talentos para a pós-graduação. Geração de artigos e trabalhos de conclusão de curso. Interação com outros grupos de pesquisa e com bases de dados de pesquisa. Geração de artigos. Divulgação dos resultados em feiras, conferências, palestras e seminários locais, contribuindo efetivamente para o crescimento de toda a equipe petiana e da comunidade. Estímulo para o aprendizado e redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do protótipo, artigos aceitos, continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso e linhas de pós-graduação.

Atividade - Minicurso: Montagens magnéticas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/08/2022	31/08/2022

Descrição/Justificativa:
O clube de montagens magnéticas cobre a grande deficiência dos acadêmicos no projeto e confecção de transformadores e indutores. Apesar da ampla carga horária destinada aos ensinos teóricos que abrangem a modelagem e a operação de tais componentes, o design e uso adequado de materiais para desenvolvê-los é bastante superficial ao longo do curso. Durante 2020 realizou-se uma versão do minicurso, com o foco de capacitação do grupo. Os resultados alcançados foram satisfatórios, dando autonomia aos integrantes de prosseguirem com novas edições do minicurso sem a dependência do tutor. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os participantes a dimensionar elementos magnéticos como indutores e transformadores com o foco na implementação de tais componentes. Capacitar os acadêmicos a montar os elementos magnéticos através do uso de materiais disponíveis no mercado. Ensinar os participantes a submeter os dispositivos construídos aos testes práticos de avaliação de desempenho.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O público-alvo ideal são acadêmicos do curso de engenharia elétrica que já tenham cursado as disciplinas de circuitos magnéticos e transformadores. A princípio, a metodologia de projeto é apresentada através de atividades teóricas. Durante essa etapa são apresentados os principais requisitos de projeto e os materiais que serão utilizados. Posteriormente, na etapa prática, os acadêmicos são agendados em horários específicos para a confecção dos transformadores e indutores em laboratório. Os componentes implementados serão avaliados através de testes de desempenho. Esta atividade necessita de desenvolvimento teórico e prático. Na primeira etapa, a atividade pode ser desenvolvida de forma remota, considerando o contexto pandêmico e as inseguranças geradas pela aglomeração em laboratórios de informática. Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Para a etapa prática são necessários condutores esmaltados de cobre, núcleos laminados de ferro, fita de poliéster, ferramentas comuns e bobinadeira. A segunda etapa do curso será oferecida no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS). Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Aprofundamento teórico e prático nas disciplinas que envolvem conceitos eletromagnéticos, incentivo à permanência no curso diminuindo os índices de evasão, melhoria de rendimento nas disciplinas do curso e estímulo para as atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line com campos para avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações, que servirão para melhorias nos próximos cursos. Os participantes do minicurso serão avaliados pelo produto desenvolvido e testado durante a etapa prática.

Atividade - Ciclo de Palestras Remotas: LectureSeries - Home Version

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
O sucesso das palestras remotas em 2020 e 2021 encoraja o grupo a manter essa atividade respeitado o mesmo modelo de execução em 2022. A comunidade acadêmica carece de palestras técnicas que apresentem as experiências de professores e outros profissionais. Essa iniciativa foi observada em grupos anteriores e certamente deve ser mantida por ser estimulante. Em 2020 e 2021 foi possível a interação com pesquisadores de universidades de renome internacional e espera-se manter a característica para 2022. Importante observar que a participação nas palestras não tem foco restrito à comunidade acadêmica ou científica, mas os temas escolhidos atingem diferentes grupos da comunidade externa, valorizando a junção entre ensino, pesquisa e extensão numa só atividade. (Objetivos 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar a comunidade acadêmica e a comunidade externa de profissionais do ramo para esclarecimento de dúvidas e estímulo de novas ideias. Prever mecanismos de integração entre o saber acadêmico e o saber popular, visando à produção de conhecimento com permanente interação entre teoria e prática. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Contribuir para a formação acadêmica dos estudantes da UFMS e estimulam o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior. Contribuir para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Visando aproximar a comunidade acadêmica das experiências profissionais, pretende-se organizar, durante os meses letivos, uma palestra virtual por mês, com aproximadamente duas horas de duração. As palestras farão parte de um calendário anual que estará disponível para inscrições através das mídias sociais do grupo. Para a organização da atividade, a equipe deverá levantar temas atuais e de interesse da comunidade acadêmica. Serão priorizados temas interdisciplinares, com potencial de integração entre áreas para estimular o progresso, empreendedorismo e o bem comum. Será necessário o contato prévio com os potenciais palestrantes visando os ajustes necessários para a divulgação e execução da atividade. Na carga horária computada, constam a carga horária total de palestras (18 horas) acrescidas de mais 22 horas para escolha de temas, contato com palestrantes, preparo de material de divulgação, inscrições e geração de certificados. Atenção especial será dada para os acadêmicos dos primeiros semestres do curso de graduação, para realçar a aplicação dos conceitos aprendidos e para estimular a apreciação pelo curso. Todo o grupo atua na atividade, obedecendo uma escala interna para a organização, divulgação e realização de cada palestra.

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:
Interação entre petianos, acadêmicos, docentes, pesquisadores e profissionais atuantes no mercado de trabalho. Estímulo a novas ideias com base nas demandas da sociedade e redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Esta atividade será avaliada a partir do cumprimento da meta de palestras planejadas. O grau de satisfação dos participantes será avaliado através de uma pesquisa simplificada ao final de cada evento.

Atividade - Assistência à Escola Jatobazinho

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	01/01/2022	28/02/2022

Descrição/Justificativa:
Desde 2012 o tutor do grupo PET realiza atividades de amparo numa escola situada no coração do Pantanal. Para chegar à escola, a partir do porto de Corumbá, sobe-se o Rio Paraguai por aproximadamente duas horas. A escola opera às margens do rio, em local seguro e livre de catástrofes como inundações graves. É também conhecida como Escola Municipal Rural Mirim Extensão Jatobazinho e é mantida pela parceria público privada entre a fundação Acaia Pantanal e a Prefeitura Municipal de Corumbá-MS. O ambiente escolar atende à comunidade ribeirinha em regime de internato para alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental. Conta também com o suporte pedagógico da fundação Bradesco. A escola disponibiliza de infraestrutura para receber visitantes e pesquisadores e funciona como um excelente local para implementação de conhecimento. A relação da UFMS com a escola é muito boa, sendo de grande importância o auxílio provido pela comunidade acadêmica, principalmente em palestras de conscientização e capacitação profissional. (Objetivos 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Contribuir com a política de diversidade na IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. Demonstrar a articulação de ensino, pesquisa e extensão numa atividade de intervenção social justificadas como respostas a demandas, problemas ou necessidades identificadas em comunidades remotas e de baixo índice de desenvolvimento. Prever mecanismos de integração entre o saber acadêmico e o saber popular, visando à produção de conhecimento com permanente interação entre teoria e prática. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Apresentar de que forma um público externo à UFMS pode ser beneficiado. Contribuir para a formação acadêmica dos estudantes da UFMS e estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior. Estabelecer contato dos membros do grupo com uma demanda de apoio técnico real, em região de difícil acesso. Capacitar as pessoas do local no uso consciente e restrito da energia elétrica e capacitar o pessoal de apoio da escola para manutenção de instalações elétricas e melhoria das instalações. Contribuir para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
As atividades serão voltadas para duas frentes principais: 1. palestras de eficiência energética, visto que a escola não dispõe de rede elétrica convencional, sendo mantida por grupos geradores a diesel (usados restritamente devido às imposições de proteção ambiental) e geradores fotovoltaicos; 2. Capacitação de pessoal para suporte técnico diante das necessidades constantes de reparos às suas instalações. Para a missão, seriam necessárias pelo menos 60 horas, incluindo o deslocamento (12 horas no total) e 48 horas de atividades. O número de horas poderia ser maior, dependendo da disponibilidade dos acadêmicos em feriados ou dias que não prejudiquem as atividades da IES. O transporte de Corumbá-MS à Jatobazinho e a manutenção dos acadêmicos no local serão custeados pela própria escola. O combustível para deslocamento de Campo Grande-MS à Corumbá-MS será custeado pelo PET-Engenharia Elétrica. Para a realização da atividade, se em período de pandemia, a viagem, tutor e mais dois ou três acadêmicos, só será executada se aprovada pelo comitê de biossegurança da UFMS. A carga horária computada abrange uma missão à escola (60 horas)

acrescida de sessenta horas para negociações e ajustes, preparo de material de suporte e treinamento e ajustes da logística para transporte. Dois (02) a três (03) acadêmicos estariam envolvidos em cada missão.

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:
Fortalecimento dos conhecimentos adquiridos durante o curso de graduação sobre eficiência energética, operação de grupo geradores a diesel e de geradores fotovoltaicos, instalações elétricas e circuitos de monitoramento. A atividade também agrega conscientização ambiental e social. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Após o desenvolvimento das ações, cada petiano participante deverá produzir um pequeno relatório técnico da atividade relatando as habilidades desenvolvidas e o grau de satisfação com a atividade. Será criado uma pesquisa de satisfação que deverá ser preenchida pelo responsável administrativo da Escola Jatobazinho avaliando as atividades desenvolvidas pelos petianos.

Atividade - Escrita científica e inglês técnico

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
68	01/02/2022	31/10/2022

Descrição/Justificativa:
As peculiaridades da escrita científica e o uso da língua inglesa são itens essenciais para o sucesso de um pesquisador. Esses itens estão presentes desde as tratativas iniciais de um projeto até a publicação de resultados em artigos ou relatórios. A escrita concisa, clara e objetiva precisa ser praticada. A familiaridade com os termos técnicos em inglês e a estruturação de sentenças em língua inglesa são requisitos para um pesquisador. Muito embora seja uma atividade com características de ensino, sua forma peculiar de ação está intimamente ligada à metodologia científica e ao procedimento de revisão bibliográfica executado nos projetos de pesquisa. Sendo assim, optou-se por enquadrá-la como atividade

Objetivos:
Desenvolver uma atividade com padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar. Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica. Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação; (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação e (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Melhorar o inglês técnico e a capacidade de escrita dos participantes. Interagir com linhas de pesquisa. Familiarizar os participantes com bases de dados para busca de artigos científicos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Será realizado levantamento bibliográfico aderente aos temas das linhas de pesquisa desenvolvidas pelo grupo. Todo participante deverá reservar 4 horas semanais para a leitura de artigos pré-selecionados. Os artigos deverão ser traduzidos em linguagem técnica e objetiva, valorizando o uso de orações curtas e termos corretos. Será criado um banco de palavras importantes para a escrita de artigos. Cada integrante preparará e realizará uma apresentação uma vez por semestre abrangendo o(s) artigo(s) estudado(s). Os slides deverão ser preparados em inglês. A atividade será

conduzida pelo tutor com apoio de quatro (04) membros do grupo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Fortalecimento da escrita de forma técnica. Desenvolvimento da língua inglesa. Melhoria na qualidade de material escrito. Melhoria na leitura e interpretação de textos. Redução da evasão escolar. Estímulo ao trabalho em linhas de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Traduções, bancos de palavras, artigos escritos e apresentação do tema pesquisado.

Atividade - Minicurso: Eletrônica básica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/09/2022	30/09/2022

Descrição/Justificativa:
O minicurso de eletrônica surge da carência dos acadêmicos de maior contato para interpretação de circuitos transistorizados e de circuitos impressos básicos. O curso foi remodelado em relação às versões anteriores para integrar maior número de circuitos, montagens em protoboard e manuseio de equipamentos de laboratório. A ideia do minicurso consiste em estimular o conhecimento dos acadêmicos logo nos primeiros semestres e garantir fundamento sólido para as disciplinas ao longo do curso. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar os acadêmicos na interpretação de circuitos eletrônicos com vistas a aplicação nas necessidades mais comuns. Capacitar no uso da bancada de laboratório de forma a se explorar o máximo de recursos em termos de equipamentos e fontes.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O curso será realizado em duas etapas, sendo a primeira de conceituação. Os componentes eletrônicos serão apresentados, bem como a funcionalidade de cada um. Serão propostos circuitos como fontes, osciladores, filtros, amplificadores etc. que demonstrarão a operação dos componentes em conjunto. Posteriormente os circuitos serão implementados em placas para prototipagem e o desempenho será avaliado mediante equipamentos de laboratório. Na etapa de avaliação dos circuitos será ensinado como lidar com equipamentos como multímetros e osciloscópios. Para a realização da atividade serão necessários itens de suporte ao ensino como quadro-negro, giz, microcomputadores e projetores de vídeo. Para a parte prática serão necessários protoboards, componentes eletrônicos, cabos de conexão, fontes de bancada, multímetros e osciloscópios. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Diminuição dos índices de evasão no curso, melhoria de rendimentos/aprovação nas disciplinas do curso e estímulo para as atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Atividade será avaliada ao final do curso, mediante o preenchimento de um questionário on-line para

avaliação dos ministrantes, dos materiais utilizados e da estrutura oferecida. Nos questionários os alunos poderão também deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. Além o percentual de presença, os participantes também deverão responder breves questionários técnicos e desenvolver atividades práticas ao longo do minicurso.

Atividade - Laboratório aberto

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/03/2022	31/10/2022

Descrição/Justificativa:
Os laboratórios de pesquisa da engenharia elétrica desenvolvem pesquisas nacionais e internacionais. Esses laboratórios abrigam equipamentos interessantes, de grande aplicação, capazes de vislumbrar acadêmicos e profissionais em geral. Sendo assim, o PET-Elétrica propõe organizar visitas de estudantes da rede pública e privada para conhecerem as estruturas dos laboratórios de pesquisa localizados no complexo denominado BATLAB. A atividade permitirá o contato dos acadêmicos com pesquisas relacionadas ao bombeamento fotovoltaico de água, transferência de energia sem fio, conversores para conectividades com a rede elétrica, levitadores, sistemas de monitoramento e diagnóstico de plantas e equipamentos de certificação. Esta atividade agrega características suficientes para unir de forma evidente os eixos de ensino, pesquisa e extensão. (Objetivos 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Despertar interesse na comunidade externa pelo curso de engenharia elétrica. Aproximar estudantes do ensino médio do desenvolvimento científico voltado a produto. Valorizar o desenvolvimento científico nas IES. Prever mecanismos de integração entre o saber acadêmico e o saber popular, visando à produção de conhecimento com permanente interação entre teoria e prática. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Contribuir para a formação acadêmica dos estudantes da UFMS e estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior. Contribuir para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para a implementação da atividade será necessário contato prévio com escolas que tenham interesse na visita. Serão avaliadas as melhores datas, sendo prevista a realização de apenas uma visita por semestre. O transporte dos estudantes ficará sob responsabilidade da escola. Para a realização da atividade serão necessários quatro (04) membros do grupo e a atividade será realizada no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS).

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Aumento no número de estudantes em universidades públicas e valorização do desenvolvimento científico como um item muito importante no desenvolvimento socioeconômico do país.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará pelo número de alunos envolvidos e por meio de pesquisa de satisfação.

Atividade - Divulgação do curso

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade

90	01/02/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
O grupo PET entende que é sempre necessária a constante divulgação do curso de graduação para ingressantes e possíveis candidatos ao ingresso na Engenharia Elétrica da UFMS. Na ocasião, deveriam abordar as informações pertinentes ao curso, à carreira do engenheiro, suas responsabilidades sociais e áreas de atuação. (Objetivos 4 e 8 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Destacar com os membros do grupo os pontos positivos do curso e valorizar o corpo profissional e a infraestrutura da instituição de ensino. Despertar interesse na comunidade externa pelo curso de engenharia elétrica e desmistificar os meios para inscrição e seleção para o ingresso no curso. Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar. Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação; (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação e (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013). Contribuir com a política de diversidade na IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. (Incluído pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A execução desta atividade se dará em três frentes principais. A primeira, por meio de três aulas inaugurais para o curso de Engenharia Elétrica. Essas aulas são ministradas no curso de Introdução à Engenharia Elétrica. Nessas ocasiões, apresenta-se a UFMS aos calouros, assim como o grupo PET-Elétrica e seus projetos. Além disso, alguns temas técnicos são escolhidos para despertarem ainda mais o interesse dos ingressantes. A segunda frente acontece por meio de visitas presenciais a escolas de ensino médio (municipais, estaduais e privadas). Em cada ocasião, detalhes gerais sobre a IES serão apresentados, sendo o foco direcionado à estrutura curricular do curso de engenharia elétrica bem como as oportunidades oferecidas aos acadêmicos durante a graduação e pós-graduação. A segunda frente foi desenvolvida em virtude das dificuldades impostas pela pandemia e o grupo entende ser uma forma eficaz de divulgação, devendo permanecer. Se trata da divulgação por meio de um guia do estudante, desenvolvido em formato digital, contendo todas as informações necessárias sobre o curso de engenharia elétrica. A divulgação se dá por meio de plataformas digitais e pela disponibilização a professores da rede de ensino pública e privada. Além disso, estão previstas duas rodas de conversa virtuais, abertas ao público que se interesse por conhecer um pouco do curso de engenharia elétrica. Mesmo à distância, através das reuniões será possível maior interatividade com os interessados, inclusive apresentando a estrutura de laboratórios e experimentos simples. Quatro acadêmicos serão selecionados para o desenvolvimento da atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Aumento no número de estudantes em universidades públicas e valorização do ensino superior como um importante item no desenvolvimento socioeconômico do país. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará pelo número de alunos ouvintes e por meio de pesquisa de satisfação.

Atividade - Visitas Técnicas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/06/2022	30/11/2022

Descrição/Justificativa:
As visitas técnicas apresentam aos acadêmicos os conceitos teóricos e técnicos aplicados na prática. Isso acaba por aproximá-los do mercado de trabalho. Também cumprem um importante papel na complementação da formação acadêmica. (Objetivos 4, 8 e 17 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Aproximar os acadêmicos da engenharia aplicada buscando estimular o empreendedorismo e despertar o interesse a partir de linhas de produção e de processos industriais em operação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
São propostas duas visitas técnicas em 2022. A primeira, será realizada no primeiro semestre, provavelmente na planta de um eletroposto fotovoltaico para carregamento de veículos elétricos, valorizando a tendência do mercado neste setor. A segunda, está prevista para o segundo semestre, provavelmente numa empresa do setor industrial para apresentar as instalações elétricas e os processos que estejam relacionados à área de formação. Para a execução das visitas, será realizado contato prévio com as empresas para definição de datas e posterior reserva de meio de transporte. Todos os membros do grupo estarão envolvidos nesta atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Suporte ao ensino, melhor visibilidade do curso junto à empresa visitada. Melhorias no processo de transposição de conhecimentos, criação de atividades extraclasse, crescimento do trabalho em equipe e entrosamento entre colegas. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Quantidade de participantes e preenchimento de questionário de avaliação da atividade por parte dos participantes.

Atividade - Cine PET - Elétrica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2022	31/10/2022

Descrição/Justificativa:
Um documentário intitulado Campada Maria narra a aventura de pesquisadores da UFMS durante o desenvolvimento implantação de um sistema de bombeamento fotovoltaico para atendimento de uma comunidade em Guiné-Bissau. O projeto foi desenvolvido com o suporte do programa de cooperação científica entre Brasil e os países da África, o PROÁFRICA. O documentário não traz ao espectador somente as potencialidades da pesquisa em torno das tecnologias de baixo impacto ambiental, mas também destaca as características de uma sociedade composta por muitas etnias e marcada pela forte herança da dependência colonial. Esta atividade visa mostrar de forma atrativa e motivadora a importância da pesquisa para promover o desenvolvimento humano. Também destaca as dificuldades de se fazer pesquisa com escassez de recursos e criando formas alternativas de não trazer impactos desnecessários ao meio-ambiente. Uma atividade predominantemente de extensão,

mas que tem vínculo forte com os eixos de pesquisa e ensino (Objetivos 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Valorizar o desenvolvimento científico nas IES. Estimular a integração entre áreas. Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, valorizando a coletividade e a interdisciplinaridade. Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica. Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país. Contribuir com a política de diversidade na IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero. Articular na atividade, problemas ou necessidades identificadas em comunidades remotas e de baixo índice de desenvolvimento. Prever mecanismos de integração entre o saber acadêmico e o saber popular, visando à produção de conhecimento com permanente interação entre teoria e prática. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Apresentar de que forma um público externo à UFMS pode ser beneficiado. Contribuir para a formação acadêmica dos estudantes da UFMS e estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior. Contribuir para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Para a realização da atividade serão necessários dois (02) membros do grupo e idealiza-se que a atividade seja realizada presencialmente em um dos anfiteatros da UFMS. A realização presencial visa estimular a interação entre participantes, motivar novas ideias e valorizar um momento de descontração ao mesmo tempo que se estimula o intelecto para a geração de novas ideias. A inscrição será aberta à comunidade interna (acadêmica) e externa (sociedade em geral). As vagas serão limitadas. Todas as regras de biossegurança serão respeitadas. O evento acontecerá semestralmente.

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:
Conscientização do desenvolvimento científico como um item essencial para o desenvolvimento humano de um país. Incentivo a multidisciplinaridade como alicerce para soluções eficazes em comunidades remotas. Incentivo à pesquisa aplicada. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação se dará pelo número de alunos envolvidos e por meio de pesquisa de satisfação.

Atividade - Minicurso: Introdução ao LaTeX®

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/05/2022	31/05/2022

Descrição/Justificativa:
O LaTeX® consiste num software livre que oferece suporte diferenciado para o preparo de trabalhos acadêmicos e científicos. Torna-se uma ferramenta de grande suporte para escrita de artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso. O nível de automação do software minimiza erros de formatação e auxilia a numeração de seções, equações, páginas, tabelas e figuras. Também cria links necessários para a geração de referências de forma automática. Sua principal vantagem consiste na redução de esforço editorial, permitindo alterações com a segurança que a integridade do

documento não será comprometida. Dada a importância da ferramenta e por se tratar de um aprendizado que não é contemplado na grade curricular do curso, o minicurso proposto será de grande proveito para a comunidade acadêmica. Considerando a abrangência da ferramenta em questão e sua utilidade diversa, o curso também será disponibilizado à comunidade externa, unindo ensino e extensão numa só atividade. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Apresentar o LaTex como ferramenta de edição de documentos sendo uma alternativa aos tradicionais editores de texto. Capacitar quanto ao uso de comandos e criação de documentos, artigos e apresentações em LaTex.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota. Contudo, com o retorno das aulas presenciais e a disponibilização de laboratórios de informática, nada impedirá que o curso seja realizado presencialmente, o que julgamos ser importante para um melhor aprendizado. Para esta atividade, deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de ensino e aprendizado. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Domínio da ferramenta para melhora no desempenho acadêmico e motivação para atividades que envolvam a escrita de relatórios, artigos e o trabalho de conclusão de curso. Aperfeiçoamento da desenvoltura dos ministrantes mediante a fala em público e na solução de dúvidas. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Ao final do curso, a atividade será avaliada mediante preenchimento de um questionário on-line considerando o desempenho dos ministrantes, os materiais utilizados e a estrutura oferecida. Nos questionários, os alunos poderão deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes por meio da produção de um breve texto seguindo regras de formatação.

Atividade - Minicurso: Criação de placas profissionais de circuito impresso

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/06/2022	30/06/2022

Descrição/Justificativa:
O minicurso visa elaboração de placas de circuito impresso (PCI) a partir de softwares profissionais que sejam diferenciais para o mercado de trabalho. Softwares muito utilizados são o Altium® e o Kicad®, ferramentas indispensáveis aos acadêmicos de engenharia elétrica, que podem suprir as carências do curso e ajudar nas demais disciplinas. Com o minicurso abrangeria desde o desenho de componentes à geração de arquivos fonte para a confecção de placas industrializadas. (Objetivo 4, 8 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Capacitar o participante no uso de uma ferramenta profissional para criação de placas de circuito

impresso. Utilizar arquivos finais para geração de placas de circuito impresso através de máquinas dedicadas, tais como fresadoras.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O curso seguirá uma sequência didática. Inicialmente serão apresentados circuitos com nível de dificuldade baixo e médio para implementação em placas de circuito impresso. Posteriormente serão introduzidos os conceitos para desenho de componentes e importação de bibliotecas. A partir dos componentes é ensinado como proceder com o desenho de esquemáticos. Desenhos de trilhas e layout de placas são apresentados na sequência até que, finalmente, sejam gerados os arquivos Gerber. A princípio, intenta-se que a atividade seja desenvolvida de forma remota. Havendo possibilidade de realização da atividade de forma presencial, o curso será oferecido no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS). Para esta atividade deve-se contar com microcomputadores, conexão com a internet em banda larga estável, software instalado e ferramentas computacionais para suporte de aprendizado. Será necessário o mínimo de quatro (04) membros do grupo para a realização da atividade. A carga horária computada envolve tempo de planejamento, preparo de material e ministração do minicurso.

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:
Acadêmicos mais capacitados ao mercado de trabalho e muito mais estimulados para darem continuidade ao curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Ao final do curso, a atividade será avaliada mediante preenchimento de um questionário on-line considerando o desempenho dos ministrantes, os materiais utilizados e a estrutura oferecida. Nos questionários, os alunos poderão deixar sugestões, críticas e observações que servirão para melhorias nos próximos cursos. A atividade também avaliará o desempenho dos participantes através de uma PCI, desenvolvida ao longo do minicurso.

Atividade - Biocharger: transferência de energia sem fio para carregamento de baterias em equipamentos para implantes invasivos.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
Os dispositivos médicos implantáveis (DMIs) são utilizados para monitoramento de sinais fisiológicos, funções terapêuticas e tratamento de doenças crônicas. Em 2019, cerca de 10 milhões de pessoas de todo mundo dependiam de marca-passos cardíacos implantáveis e essa taxa cresce em torno de 15% ao ano. A maioria dos DMIs utiliza como fonte de alimentação interna para seu funcionamento baterias embutidas e, para os dispositivos denominados totalmente implantáveis, a substituição da bateria é feita através de um procedimento cirúrgico. A substituição da bateria por meio de um procedimento cirúrgico tem potencial de infecção, gera ansiedade no paciente e durante a troca da bateria o DMI deve ser desligado. Um sistema de transferência de energia sem fio aplicado a DMIs pode evitar a substituição das baterias por procedimentos cirúrgicos, aumentar a vida útil do dispositivo e permitir o funcionamento durante a recarga da bateria. Considerando a ampla fundamentação teórica exigida para essa linha de trabalho, caracteriza-se como uma atividade de junção entre ensino e pesquisa. (Objetivos 3 e 9 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Realizar os ajustes e a reengenharia necessária de um carregador wireless de baterias biocompatível e de pequeno porte.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Esta linha de pesquisa foi proposta em 2021 e os integrantes do grupo fazem coro para a continuidade do trabalho em 2022. Seis (06) acadêmicos comporão a equipe para a realização desta atividade. No total, estima-se que serão dedicadas 136 horas de pesquisa. Parte-se do pressuposto que o estado da arte (em termos de conhecimento de aplicações em equipamentos implantáveis) já foi atingido. A experiência adquirida em 2021 permitirá que o grupo dê continuidade ao terceiro artigo, que já se encontra em desenvolvimento, e realize à reengenharia do projeto para adequar detalhes práticos observados na primeira frente de estudos do tema. Importante observar que essa linha de pesquisa, em virtude da elevada frequência de operação da planta, permitiu o contato dos acadêmicos e professor com componentes eletrônicos até então não estudados e utilizados pelos laboratórios da Engenharia Elétrica. A partir dos dados atuais, será desenvolvido novo protótipo para avaliações práticas e para coleta de resultados. Espera-se gerar novos resultados para apresentar relatórios de desempenho na forma de artigo científico para congressos ou revistas. O desenvolvimento experimental da atividade será realizado no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS).

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:
Levantamento de material para criação de massa crítica no tópico. Elencar os principais desafios na aplicação de sistemas de carregamento sem fio em dispositivos implantados. Propor, projetar, simular e implementar uma topologia de carregamento para aplicações biocompatíveis. Levantamento de resultados e escrita de artigos. Trabalho de conclusão de curso. Estímulo ao aprendizado e redução da evasão do curso.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Relatórios de operação, artigos aceitos e continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica ou temas de pós-graduação.

Atividade - Filtro ativo de potência baseado na Teoria da Potência Conservativa aplicado à compensação complementar em sistemas clássicos de transferência wireless.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	01/02/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:
As topologias clássicas de compensação para a transferência de energia sem fio dependem da ressonância entre parâmetros físicos. Por mais que se busque precisão na seleção e arranjo de componentes, os valores resultantes podem apresentar diferenças em relação àqueles previamente projetados. As diferenças são oriundas de diversos fatores, entre eles a tolerância dos valores comerciais, a temperatura de operação e a degradação temporal. Sendo assim, as plantas

projetadas, após implementadas, apresentam desempenho inferior ao esperado. Além da frequência de ressonância, que naturalmente se desloca, o rendimento tende a ficar prejudicado, uma vez que a compensação de reativo não é completa. Considerando que os filtros ativos realizam compensação de forma dinâmica, eles podem ser a chave para garantir que o reativo excedente, resultado das divergências mencionadas, seja devidamente compensado, mesmo em plantas cujo fator de acoplamento interfira na reatância refletida ao primário. Um obstáculo a ser transposto é o cálculo instantâneo da energia reativa a ser compensada. A solução para isso seria utilizar uma técnica de cálculo instantâneo de potência, capaz de isolar com precisão a quantidade de energia reativa a ser compensada. Para tanto, a Teoria da Potência Conservativa se mostra extremamente atrativa, apesar da sua dificuldade notável de implementação. Outro fato relevante está na frequência de chaveamento do filtro ativo. Uma vez que os sistemas de transferência sem fio operam com frequências elevadas, o chaveamento deverá ser ainda consideravelmente maior, levando a possíveis simulações utilizando FPGA-in-the-loop. Contudo, dados os ganhos esperados com essa arquitetura inédita, a proposta se torna atrativa o suficiente para que a transposição dos obstáculos seja avaliada. Considerando a ampla fundamentação teórica exigida para essa linha de trabalho, caracteriza-se como uma atividade de junção entre ensino e pesquisa. (Objetivos 4, 9 e 12 - Desenvolvimento Sustentável - ONU).

Objetivos:
Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação. Promover o acesso ao conhecimento científico para pessoas e grupos não pertencentes à Comunidade Universitária. Desenvolver um sistema de compensação instantânea para plantas clássicas de transferência sem fio.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Dois (02) acadêmicos farão parte da equipe que trabalhará nesta atividade. No total, estima-se que serão dedicadas 136 horas de pesquisa. Consiste numa linha de pesquisa que dependerá exclusivamente de ferramentas de simulação e cossimulação. Considerando ser a continuidade de uma das linhas de pesquisa desenvolvidas em 2021, o trabalho partirá da etapa de projeto de componentes e simulação, afinal, a revisão bibliográfica das principais teorias de potência, a conceituação sobre filtros ativos de potência e a aplicação de cossimulação já estão devidamente concluídas. Para a execução da atividade serão necessários computadores, softwares de suporte para ensino e aprendizagem, placa de desenvolvimento em FPGA e softwares específicos para programação em FPGA. A atividade será desenvolvida no Laboratório de Sistemas Digitais, Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos (BATLAB/UFMS).

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:
Controle embarcado de sistema ativo para correção de fator de potência em plantas de transferência de energia sem fio. Integração substancial entre áreas da engenharia elétrica, mais precisamente, transferência de energia sem fio, compensação ativa de reativos, teorias modernas de potência, eletrônica digital, programação e sistemas embarcados. Produção de material de suporte para cossimulação em FPGA. Artigos técnicos em congressos ou revistas. Trabalho de conclusão de curso. Redução da evasão escolar.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Operação adequada do sistema proposto, artigos aceitos e continuidade da pesquisa em trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica ou temas de pós-graduação.