

Informações do Planejamento

IES:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

Grupo:

PET Conexões Ciência da Computação

Tutor:

ALESSANDRA MARTINS COELHO

Ano:

2023

Somatório da carga horária das atividades:

860

Situação do Planejamento:

Homologado pelo CLAA

Considerações finais:

Esperamos trabalhar, como nos anos anteriores, incentivando o trabalho em equipe e estimulando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Resultados gerais:

Espera-se que as atividades propostas possam permitir a formação complementar dos participantes em temas da área da computação ou áreas de formação complementar, de modo a promover o aprendizado em assuntos especializados da área, seja no âmbito acadêmico ou de mercado de trabalho; Promover a prática de ensino e oratória, uma vez que esses são requisitos necessários para que a atividade seja efetuada com sucesso; 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; Fortalecer a integração entre o grupo PET, a graduação e a comunidade; Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Atividade - Projetos de Pesquisa e escrita e submissão de resumos/artigos científicos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
400	02/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Devemos preparar um profissional que esteja apto a enfrentar todos os obstáculos e possa trilhar o seu caminho da melhor maneira possível, seja seguindo a carreira acadêmica, indo para o mercado de trabalho ou iniciando a sua empresa. Muitas ideias inovadoras podem dar início a uma empresa se a base for bem fundamentada, os objetivos bem traçados, as limitações superadas e se conhecerem seus clientes em potencial. Temos, hoje, uma quantidade de informações ao nosso alcance, mas não sabemos o que fazer com ela. Ideias surgem a todo momento e, muitas vezes, não

sabemos como colocá-las em prática. Estamos vivendo um momento em que a resolução de pequenas coisas pode trazer resultados muito significativos para a sociedade como um todo. Considerando que o PET Conexões Ciência da Computação foi idealizado para atender exclusivamente a estudantes de graduação oriundos de comunidades do campo ou quilombolas, a proposta de se realizar pesquisa em computação aplicada vai ao encontro à realidade desses alunos que terão possibilidade de aplicar o conhecimento - que será adquirido ao concluir um curso superior de qualidade - modificando o seu mundo, ou seja, podendo aplicar os conhecimentos de computação, também, em problemas relacionados com a saúde, agricultura, pecuária, meio ambiente, processos e gestão agroindustrial, dentre outros.

Objetivos:

Objetivo Geral: Contribuir para a formação dos petianos como pesquisadores. Objetivos Específicos: aprofundar os conhecimentos dos estudantes; estimular o trabalho em equipe; aprimorar a escrita científica; facilitar a integração transversal entre os projetos desenvolvidos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Esta atividade terá início com a escolha do tema e do problema a ser tratado. Cada projeto deverá ser escolhido pelo bolsista, de acordo com o interesse, familiaridade com o tema e o problema a ser abordado. A atividade de pesquisa envolverá todos os petianos, seja individualmente ou em grupo. As áreas de pesquisa presentes na proposta de criação do PET Conexões Ciência da Computação seguirão ativas, no entanto, outros temas serão propostos, por exemplo, computação gráfica (modelagem geométrica, síntese de imagens, processamento de imagens, visão computacional, realidade aumentada, realidade virtual), multimídia, modelagem computacional, pesquisa operacional, mineração de dados, inteligência artificial, sistemas embarcados, dentre outros relacionados ao curso. Os professores do departamento serão convidados a colaborar com os projetos de pesquisa e Trabalhos de Conclusão de Curso. Outra possibilidade para a realização desta atividade será a participação do petiano como voluntário em projetos de Iniciação Científica dos professores do campus. Ocorrerão reuniões periódicas (já planejadas separadamente) para verificação da evolução dos trabalhos e definição dos próximos passos a serem realizados na pesquisa. Os petianos serão estimulados a submeter o resultado das pesquisas em eventos científicos, seja na forma de resumos, resumos expandidos ou trabalhos completos.

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:

Ampliação do conhecimento técnico científico dos alunos envolvidos nas pesquisas; Desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita e apresentação de ideias através dos trabalhos de Conclusão de Curso, da submissão de resumos e artigos desenvolvidos; Contribuição para o avanço tecnológico e científico na área da computação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Está focada no avanço das pesquisas e na produtividade dos alunos. A apresentação do Trabalho de Conclusão, a apresentação em eventos e a publicação de resultados em eventos e periódicos científicos (em forma de resumos ou trabalhos completos), bem como o registro de softwares e depósitos de patente, quando for o caso, serão parâmetros de avaliação.

Atividade - Monitorias e Grupos de Estudo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
150	04/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Muitos alunos, seja da graduação ou do curso técnico enfrentam dificuldades em determinadas disciplinas do curso, principalmente nos semestres iniciais. O auxílio aos mesmos, na forma de monitoria ou de grupos de estudos, pode contribuir para o aprendizado e melhoria do rendimento escolar.

Objetivos:

Objetivo Geral: Contribuir para a melhoria da formação acadêmica, redução da evasão e da retenção nos cursos de Ciência da Computação e Técnico em Informática. Objetivos Específicos: Ampliar os conhecimentos em um determinado tema.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os estudantes serão incentivados a participar dos editais de monitoria para as disciplinas da matriz curricular (obrigatórias ou optativas) do curso de Ciência da Computação, bem como do curso Técnico em Informática. Serão incentivados também a participar dos grupos de estudos, de modo a colaborar com os alunos que tenham alguma dificuldade relacionada ao conteúdo abordado nos grupos e, ao mesmo tempo, ampliar os seus conhecimentos.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Para os cursos, melhoria na qualidade do ensino, melhor rendimento acadêmico dos alunos, menos evasão e retenção. Para os alunos, maior entrosamento, divulgação das potencialidades e competências dos petianos junto à comunidade interna. Para os petianos, experiência com docência, sedimentação dos conhecimentos adquiridos na graduação, maior interação com os alunos do curso e com os professores.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Consulta aos docentes responsáveis pelas disciplinas e verificação dos resultados finais dos estudantes que efetivamente participaram das monitorias ou dos grupos de estudo.

Atividade - Iniciação à extensão voluntária

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	01/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Os petianos serão incentivados a participarem de trabalhos de iniciação à extensão voluntária, programa já existente na instituição, nas diferentes linhas de extensão, com a supervisão de um orientador e acompanhamento da tutora.

Objetivos:

Desenvolver a capacidade de execução de atividades de extensão e espírito coletivo dos petianos, fomentar a extensão das áreas que compõem o grupo PET e áreas afins, bem como atividades de caráter social.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os petianos serão incentivados a participar voluntariamente dos projetos desenvolvidos pelos professores do campus, bem como a submeter junto ao tutor um projeto de extensão. Neste caso, o petiano participará da elaboração da proposta, sendo necessária a elaboração do projeto). Poderá haver mais de um petiano por projeto, caso o mesmo tenha demanda de mais de um voluntário.

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:

Melhoria na formação dos estudantes, uma vez que a extensão possibilita aprofundamento do conhecimento, contato com a comunidade, desenvolvimento de espírito coletivo. Difundir o conhecimento adquirido para a comunidade externa. Aprendizado dos petianos em relação aos valores, hábitos e culturas da comunidade externa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Os resultados dos projetos serão apresentados em forma de relatos de experiência que poderão ser apresentados em eventos do campus.

Atividade - Reuniões e Comunicação do Grupo

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	02/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Na busca de tomada de decisões coletivas, as reuniões servem para que cada integrante se acostume ao processo de discussão de temáticas diferenciadas, bem como para apresentação do andamento das atividades. A tutora é a responsável pela condução da reunião. Adota-se no grupo dois princípios básicos: democracia participativa e autogestão.

Objetivos:

Objetivo Geral: Promover o desenvolvimento da organização do grupo (objetivo, discussão, soluções) e da tomada de decisões coletivas. Objetivos Específicos: Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação; Avaliar o andamento dos projetos; Sanar dúvidas dos alunos; Discutir questões técnicas e conceituais relativas aos projetos de pesquisa; Trocas de informações em geral.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

As reuniões serão realizadas preferencialmente às quartas-feiras, no horário da tarde, para que todos possam participar. A cada início e final de semestre teremos uma reunião geral para socialização das propostas e resultados das ações. Reuniões com grupos menores serão realizadas para informar o andamento das atividades. As reuniões deverão ser objetivas, com duração em torno de 60 minutos. As reuniões ocorrerão preferencialmente da forma presencial, na sala do departamento Acadêmico de Ciência da Computação utilizada pelo grupo no prédio do IPCA, caso contrário, usaremos recursos, como o Google Meet. O grupo de WhatsApp continuará como um canal de comunicação diário, já que foi uma ferramenta que se mostrou muito eficiente nos anos anteriores.

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:

Melhoria da comunicação e do desenvolvimento das atividades do grupo; Desenvolvimento do espírito coletivo entre os integrantes; Momento de avaliação de possíveis erros e necessidade de melhorias, que vão desde as atividades desenvolvidas ao funcionamento da sala e seu espaço coletivo; Resolução de problemas gerais; Encaminhamento de propostas, atividades e tomada de decisões.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Nas próprias reuniões, será avaliado se a dinâmica, periodicidade, pauta e duração das mesmas têm sido adequadas e se os resultados das reuniões estão satisfatórios.

Atividade - Preparação e Oferta de Cursos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2023	08/11/2023

Descrição/Justificativa:

Muitos fatores podem ajudar e/ou facilitar um discente a ingressar numa pós-graduação, no mercado de trabalho ou criar uma empresa, como os conhecimentos específicos e as características individuais. Um aluno precisa ser preparado não só com os conhecimentos específicos da área, mas também as suas características individuais precisam ser treinadas ao longo da sua formação acadêmica. Os conhecimentos específicos podem ser caracterizados como o conteúdo relacionado a área de formação do discente, já as características individuais ou Soft skills, são os atributos pessoais que permitem ao indivíduo desempenhar uma boa interação com o mundo ao seu redor, incluindo os colegas de trabalho e o próprio trabalho em si. Pensando em desenvolver essas soft skills, o grupo trabalhará na construção do aprendizado específico em tecnologias, metodologia científica e computação aplicada por meio de minicursos e/ou palestras. Tal formação será destinada na execução de atividades de ensino e/ou extensão.

Objetivos:

Objetivo Geral: permitir a formação complementar dos participantes em temas da área da computação ou áreas de formação complementar. Essa formação é tanto na área tecnológica, quanto científica. Objetivos específicos: Atender a solicitação feita pelos alunos da graduação em Ciência da Computação, dos alunos dos demais cursos ofertados no campus e público externo; Promover o aprendizado em assuntos especializados da área, seja no âmbito acadêmico ou de mercado de trabalho; Promover a prática de ensino e oratória, uma vez que esses são requisitos necessários para que a atividade seja efetuada com sucesso; 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; Fortalecer a integração entre o grupo PET, a graduação e a comunidade; Contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os assuntos a serem abordados serão diversificados, abrangendo cursos de linguagens de programação, utilização de programas ou bibliotecas específicas, preparação de temas mais complexos da área ou necessários à realização de alguma atividade específica. Preparo de cursos de nível básico, intermediário ou avançando e de acordo com o público-alvo. A definição do número de cursos, bem como os temas a serem abordados se dará após sondagem do interesse do público-alvo e disponibilidade técnica dos bolsistas do PET. Os cursos poderão ser preparados e ministrados pelos petianos ou qualquer aluno\professor\técnico recrutado por esses, com domínio em alguma área da computação ou informática aplicada. Todos os cursos terão certificação. De acordo com a demanda apresentada, os cursos poderão ser ofertados em qualquer época do ano, desde que haja procura pelo mesmo e que seja informado com antecedência mínima, para que possa ser criada a proposta e registrada como ensino ou extensão (conforme os editais estabelecidos pelo IF Sudeste MG). É de responsabilidade do grupo PET, a identificação do(s) ministrante(s), a divulgação dos cursos, as tarefas administrativas e a verificação de infraestrutura para que o curso possa ocorrer satisfatoriamente. Os cursos poderão ser on-line ou presenciais.

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:

Em relação aos ministrantes, aquisição de experiência na área de docência. Em relação aos participantes, colocar em prática o conteúdo apresentado de forma a auxiliá-los nas atividades do curso ou profissionais, bem como a divulgação do curso bacharelado em Ciência da Computação (extensão) e do grupo PET.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Ao final de cada curso (ensino ou extensão) os participantes serão convidados a preencher um formulário de avaliação relacionado ao curso (conteúdo programático, técnica de apresentação, material didático disponível) e aos instrutores (domínio do conteúdo e didática). Para ter direito à certificação, os participantes deverão ter, no mínimo, 75% de presença às aulas. Serão realizadas reuniões periódicas para a verificação do andamento das atividades, bem como após o término de cada atividade para discutir a qualidade do(s) evento(s), o(s) tema(s) abordado(s), a exposição e a organização do(s) evento(s), bem como o grau de participação dos estudantes, dentre outros aspectos.

Atividade - Participação na Organização de Eventos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	04/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Os estudantes serão incentivados a participarem da organização de eventos científicos, como a Semana da Computação, Simpósio do campus, Jornada de Educação do Instituto, eventos culturais, como noite de talentos, apresentação do coral, apresentação de filmes no salão nobre, apresentação de peça teatral, torneios esportivos, lives, eventos esportivos, dentre outros.

Objetivos:

Promoção e organização de eventos na área e incentivo à atividades físicas, artísticas e culturais, visando a ampliação dos conhecimentos gerais dos estudantes, de modo a permitir maior senso crítico e reflexão.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os estudantes deverão participar da organização de pelo menos um evento da instituição. Com o auxílio da Coordenação do curso e dos demais professores do Departamento serão responsáveis pela organização e divulgação dos eventos a serem realizados pelo Departamento Acadêmico de Ciência da Computação (Recepção dos calouros, Semana da Computação, Campeonato de Jogos e Lives com assuntos diversos). Serão estimulados a colaborar com os demais eventos do campus Rio Pomba e do Instituto.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se com esta atividade um aumento da integração entre os estudantes e a comunidade acadêmica, aumento do poder de reflexão, maior participação em atividades relacionadas ao Instituto.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será feita mediante diálogo com os coordenadores dos eventos, bem como

na apresentação da atividade no momento das reuniões do grupo.

Atividade - Participação em eventos

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Os bolsistas serão incentivados a participar de eventos de caráter científico/tecnológico, de eventos relacionados ao PET, eventos relacionados a empreendedorismo, inovação, Desafios, Hackathons, dentre outros que possam contribuir com a sua formação acadêmica e profissional.

Objetivos:

Ampliar os conhecimentos adquiridos, facilitar a comunicação com demais estudantes e profissionais da área, divulgar os trabalhos realizados pelo grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Os estudantes serão incentivados a escrever resumos e artigos relacionados às pesquisas, bem como às atividades de ensino e extensão. Também serão incentivados a submeter seus trabalhos em eventos técnico/científicos, a fim de apresentar seus resultados. Além disso serão incentivados a participarem de outros eventos que possam contribuir com a sua formação, principalmente os ofertados pelo Instituto. Esperamos para a concretização desta atividade, que o grupo consiga auxílio do campus ou do Instituto, uma vez que a maioria dos eventos externos exigem o pagamento da inscrição e, se os mesmos forem presenciais, haverá a necessidade de locomoção.

Quais os resultados que se espera da atividade?

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

Espera-se com esta atividade que os estudantes tenham seus conhecimentos científicos ampliados, que possam se relacionar com outros participantes do evento, aumentando a rede de contato e que possam divulgar as atividades do grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação da atividade será feita mediante reunião e discussão do grupo sobre os resultados da participação no evento.

Atividade - Manutenção dos Computadores e organização do laboratório

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	04/01/2023	15/12/2023

Descrição/Justificativa:

Contribuir para o uso racional dos recursos computacionais provenientes das TICs, em especial na conservação e manutenção dos mesmos, instalação de redes computadores, contribuindo para o pleno funcionamento dos recursos e uso do laboratório pelo grupo.

Objetivos:

Objetivo Geral: Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática.

Objetivos Específicos: identificar os principais componentes de um computador e suas funcionalidades; Identificar as arquiteturas de rede e analisar meios físicos, dispositivos e padrões

de comunicação; Instalar e configurar computadores isolados ou interligados, assim como seus periféricos e softwares; Avaliar a necessidade de substituição ou mesmo atualização tecnológica dos componentes de redes; Instalar, configurar e desinstalar programas básicos, utilitários e aplicativos; Realizar procedimentos de backup e recuperação de dados.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Como os alunos estão em constante uso com os equipamentos do laboratório, os mesmos serão incentivados a verificar o funcionamento dos mesmos e realizar procedimentos preventivos e atualização de hardware ou software, conforme o caso.

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:

Funcionamento adequado dos equipamentos e laboratório.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A avaliação deve se centrar tanto no processo como no produto. Quando realizada durante o processo ela tem por objetivo informar ao tutor e ao petiano os avanços, as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre a eficiência do processo educativo, possibilitando os ajustes necessários para o alcance dos melhores resultados possíveis. Durante o processo educativo é conveniente que o tutor esteja atento à participação efetiva do petiano através da observação do processo de montagem e manutenção. No produto, várias formas de avaliação poderão se somar, tais como relatórios, trabalho de pesquisa bibliográfica. Todos estes instrumentos são bons indicadores da aquisição de conhecimentos e do desenvolvimento de habilidades e competências, tais como capacidade de síntese e análise.