

---

## Informações do Planejamento

---

**IES:**

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

**Grupo:**

PET Conexões Mecatrônica/BSI

**Tutor:**

EUGENIA CRISTINA MULLER GIANCOLI JABOUR

**Ano:**

2019

**Somatório da carga horária das atividades:**

3108

**Situação do Planejamento:**

Homologado pelo CLAA

**Considerações finais:**

O planejamento pretende manter os petianos claramente cientes dos objetivos do grupo. Trabalhamos para que as metas sejam claras e factíveis. As atividades tem foco concomitante na pesquisa, ensino e extensão e buscam dar visibilidade externa (fora da Instituição) e interna ao grupo e às atividades que desenvolvemos. Trabalhamos com o objetivo de alcançar o crescimento técnico-científico dos alunos, mas também buscando contribuir com a comunidade local e com todos os setores do Campus Juiz de Fora do IF Sudeste MG.

**Resultados gerais:**

Esperamos cumprir com qualidade a totalidade das propostas aqui colocadas e, se possível, introduzir novos desafios e realizações ao longo do ano.

---

## Atividade - Cooperação pesquisa Drone

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/03/2018	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

Fomos contactados por um professor sobre possibilidade de cooperação em um projeto aprovado por ele que se refere a pesquisas de detecção de obstáculos e navegabilidade de um drone. A parceria com projetos e professores externos é relevante para o grupo e o tema também o é. Deste modo, vamos alocar 2 petianos para acompanharem e colaborarem com o projeto.

**Objetivos:**

Entender o projeto submetido, avaliar como podemos contribuir, oferecer ajuda e ao mesmo tempo aprender com os pesquisadores externos. 5 horas por mês.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Estudo do projeto. Reuniões com o grupo externo. Estudo de sugestões e colaborações a serem

dadas ao longo do projeto. Acompanhamento do andamento do projeto. Publicações em conjunto.

## **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 conhecimento do projeto detecção de obstáculos e navegabilidade de um drone. Maior visibilidade externa do grupo PET. Publicações em conjunto.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Reuniões conjuntas com o grupo externo para avaliar a produtividade e efetividade das colaborações que oferecermos.

## **Atividade - Projeto Desafio**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
500	01/03/2019	31/12/2019

### **Descrição/Justificativa:**

O objetivo principal do PROJETO DESAFIO é tirar as crianças da ociosidade, tornando-as sujeitos ativos, reflexivos, críticos, participativos e assim colaborar para a melhoria da comunidade local e conseqüentemente para a comunidade. Foi uma iniciativa de 3 policiais militares do 2o Batalhão de Polícia de Minas Gerais-JF, que vivenciando e/ou observando a realidade das crianças da comunidade de Santa Terezinha e adjacências decidiram oferecer espaço e oportunidades para que estas tivessem uma assistência adequada a cada necessidade apresentada. Os petianos atuarão nas aulas de reforço escolar e informática para as crianças assistidas. Descrição/Justificativa: Os bolsistas planejarão e executarão atividades em comunidades carentes, pesquisando, estudando e aplicando soluções de engenharia inteligentes e de baixo custo. Em janeiro de 2011 uma comunidade carente próxima do Campus Juiz de Fora foi contemplada como campo de ação contínua. Os petianos tem atuado como monitores no Projeto Desafio ,uma ONG, que atende a alunos carentes de 8 a 16 anos, em sua maioria, no Ensino Fundamental.

### **Objetivos:**

Aumentar o interesse das crianças pelos estudos, ciências e informática. Inserir os petianos na comunidade local, tornando-os cientes das dificuldades e desigualdades presentes na nossa sociedade. Valorizar nossa instituição junto à comunidade, mostrando nosso interesse em interagir, ajudar e aprender. Dar oportunidade aos petianos de aprimorar suas habilidades didáticas e de relação interpessoal. Apresentar aos petianos a realidade da população carente e propiciar o desenvolvimento acadêmico dos alunos participantes do projeto.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Como a atividade será realizada? (Metodologia): Será feito um escalonamento de modo que todos os petianos aloquem, no mínimo, duas horas semanais atuando nas instalações do projeto, nas atividades mencionadas. Os petianos Serão divididos em sucessivos grupos de 3 ou 4 alunos. Os grupos farão um rodízio bimestral na atividade. As atividades de ensino e reforço são coordenadas pelo responsável pela ONG e pelos orientadores e tutora do PET.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

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

Aumentar o interesse das crianças pelos estudos, ciências e informática. Valorizar nossa instituição junto à comunidade, mostrando nosso interesse em interagir, ajudar e aprender. Contribuir na

formação educacional e cidadã das crianças assistidas pelo projeto. Contribuir tecnicamente na manutenção e aprimoramento dos equipamentos e programas de informática, bem como em outros pontos da infraestrutura das instalações do projeto. Os petianos que participam desta atividade demonstram um sentimento de realização pessoal muito grande. Este sentimento estimula o aprendizado durante as aulas do curso de graduação e "contamina" os colegas de curso, aumentando pela disciplina e também pela prática do ensino. A sociedade ganha uma educação de alto nível e sem custo.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Reuniões semanais internas de discussão, medição, avaliação e planejamento. Reuniões mensais com os responsáveis pelo projeto para avaliação e planejamento.

## **Atividade - Despertar a tecnologia nas escolas**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
50	01/02/2019	31/12/2019

#### **Descrição/Justificativa:**

Descrição/Justificativa: Atualmente, recursos suficientes para a execução de projetos simples de automação estão muito mais acessíveis em termos financeiros. Microcontroladores, componentes eletrônicos, sensores e atuadores podem ser adquiridos a preços relativamente baixos e sistemas de controle e automação simples podem ser implementados com qualidade. Alunos dos níveis fundamental e médio, muitas vezes não têm estas informações e não foram despertados para o mundo da tecnologia. Visitas às escolas da cidade e região, com palestras e demonstrações práticas das possibilidades e da real viabilidade de inserção de jovens e crianças neste mundo da tecnologia podem gerar resultados de grande impacto na sociedade e na vidas destas pessoas. A ideia é preparar palestras e demonstrações, visitando as escolas. Carga Horária: 150 horas. Meta de 20 visitas de 4 horas cada uma e 70 horas de preparação, agendamento, deslocamento e avaliação das visitas.

#### **Objetivos:**

Objetivos: Difundir a tecnologia entre jovens e crianças em escolas de diversos níveis e com públicos de diversas classes sociais. Mostrar que é possível entrar no mundo da tecnologia e da automação a um baixo custo, desfrutando de informações disponíveis de forma gratuita na Internet. Estimular este público e apontar o futuro e as enormes possibilidades que podem se abrir à frente deles.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Como a atividade será realizada? (Metodologia): Metodologia Localizar as escolas. Fazer contato, apresentar o projeto e agendar as visitas. Preparar as palestras e os kits de demonstrações. Realizar as visitas, explicar e demonstrar. Deixar contatos para futuro suporte e ajuda aos jovens que iniciem os estudos na área. Avaliar as visitas e aprimorar os procedimentos para as próximas. Divulgar interna e externamente a ação do grupo PET neste projeto. Planejamento Listar tópicos. Gerar as apresentações. Montar os protótipos de demonstrações. Criar o cronograma das apresentações das demonstrações. Agendar as visitas. Criação do material didático e preparação das apresentações Alocação dos recursos internos Divulgação: após agendamento, solicitar aos parceiros das escolas que divulguem o evento. Execução das visitas

#### **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:**

sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc: -Instituição: Maior visibilidade

junto à comunidade. -Petianos: Ganho de experiência em comunicação, nos conceitos técnicos difundidos e na relação interpessoal. -Parceiros Despertar os jovens e professores para as possibilidades viabilidade de entrar no mundo da automação e da tecnologia.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo: Aplicação de questionário avaliativo ao final da visita. Reuniões internas avaliativas após a visita. Consulta posterior às escolas parceiras para medir o impacto da ação desenvolvida.

## **Atividade - Seleção de petianos**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
60	01/02/2019	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

Renovação e complementação do grupo são fundamentais. Perdemos bolsistas e colaboradores por diversos motivos. Reprovação e duas disciplinas, inadaptação às atividades do grupo, convite para outros projetos na instituição, formatura; etc. Em função disso, fazemos duas seleções anuais, momentos em que ocupamos as vagas ociosas e recebemos também alunos voluntários.

**Objetivos:**

Manter o grupo com ocupação plena e, ainda, com alunos voluntários. Substituir alunos que deixaram o grupo PET.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Publicação de edital. Seleção de bolsistas. Seleção de voluntários. Inclusão dos novatos no grupo. Apresentação. Treinamento. Adaptação. Serão feitas seleções no início de cada semestre letivo (2 ao todo durante o ano).

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

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

Renovar o grupo. Manter 100% de implementação das bolsas. Manter alunos voluntários no grupo.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Tutora, professores colaboradores e alunos veteranos fazem análises mensais da qualidade do grupo no que se refere a dedicação, capacidade técnica, criatividade e engajamento no grupo.

## **Atividade - Arduino Day**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
50	01/02/2019	31/05/2019

**Descrição/Justificativa:**

O Arduino Day é um evento mundial que acontece em paralelo por todo o mundo. O PET Mecatrônica/BSI já organizou e recebeu duas edições no Campus Juiz de Fora do IF Sudeste MG. O evento é extremamente rico. Toda a comunidade da região se reúne e discute projetos, novidades e tecnologias relacionadas a sistemas embarcados. Pretendemos cediá-lo novamente em 2019. Interação entre entusiastas, programadores e usuários da plataforma Arduino. Interação entre comunidade interna e externa. Evento de um dia, com aprovação da comunidade internacional que coordena os "Arduino Days" pelo mundo. 331 eventos em 68 países na edição de 2016. Conteúdos Abertura do Evento + Sorteios Introdução ao Arduino Conhecendo a IDE e a linguagem para

desenvolvimento c/Arduino Aprendendo programação, c/ Arduino Minicurso PET Básico 1 e 2 Introdução a eletrônica para Arduino MIT App Inventor e comunicação com o Arduino Giordano Bruno Reabertura do Evento + Sorteios Brainstorm de projetos com Arduino Robô c/detecção facial Estação Meteorológica Automática 2 Minicursos PET Básico e Handson Sistema de Gerência Remota de Alarmes Hackeando seu carrinho de controle remoto com Arduino Como montar sua impressora 3D usando Arduino Avançado Comunicação Arduino x Java com processamento de imagem. Ver <https://day.arduino.cc/#/> e <http://emjuizdefora.com/gdgjf/eventos/arduino-day/>

#### **Objetivos:**

Envolver os petianos no evento. Divulgar o grupo PET junto à comunidade regional. Absorver novos conhecimentos e tecnologias. Repassar nossos conhecimentos e habilidades relacionadas ao mundo Arduino. Divulgar nossa instituição junto à comunidade local.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Identificação da data do evento. Propor à comunidade local a hospedagem do evento. Obter autorização e apoio do campus. Divulgar. Alocar espaços. Montar o cronograma de atividades. Receber o público. Oferecer minicursos. Participar dos minicursos oferecidos pela comunidade e parceiros.

#### **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:**

Absorção de conhecimentos. Interagir com a comunidade local e regional. Divulgar o grupo PET e o IF Sudeste MG. Manter parcerias e troca de informações após o evento.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Reunião do grupo para avaliação do processo.

## **Atividade - Reforço / Monitoria Graduação**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
92	01/02/2019	31/12/2019

#### **Descrição/Justificativa:**

Descrição/Justificativa: Os alunos dos cursos de graduação, como em qualquer processo pedagógico, enfrentam dificuldades no aprendizado. O auxílio aos mesmos, na forma de monitoria, aulas de exercícios, tutoria e aulas "tira dúvidas" pode contribuir de forma relevante no aprendizado e rendimento escolar. Este projeto visa ofertar aos professores algumas horas semanais dos petianos para atendimentos aos alunos dos cursos de graduação do Campus Juiz de Fora.

#### **Objetivos:**

Objetivos: Disponibilizar aos professores das disciplinas técnicas da área das ciências exatas dos cursos de graduação do Campus Juiz de Fora, horas dos petianos para desempenharem tarefas de monitoria, tutoria, aulas de exercícios e aulas "tira dúvidas".

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Apresentação das referidas disponibilidades aos professores das áreas técnicas e de ciências exatas. Receber as demandas da instituição. Alocar os alunos com potencial de desempenhar um trabalho eficiente. Planejar as ações em conjunto com os professores das disciplinas. Ofertar as referidas aulas nos perfis definidos com os professores.

## 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:**

Instituição: Melhoria na qualidade do ensino. Melhor rendimento acadêmico dos alunos. Mais entrosamento entre os alunos. Divulgação das potencialidades e competências do grupo PET junto à comunidade interna. Petianos: Ganho de experiência com docência. Sedimentação dos conhecimentos adquiridos na graduação. Interação com os demais colegas e os respectivos professores.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Reuniões avaliativas com os professores das disciplinas atendidas. Consulta aos alunos atendidos de modo a medir a eficácia dos trabalhos e a definição de melhorias a serem aplicadas. Reuniões internas avaliativas e de revisão de processos.

## Atividade - Reforço / Monitoria Nível Técnico

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
92	01/04/2019	30/11/2019

**Descrição/Justificativa:**

Os alunos dos cursos técnicos, como em qualquer processo pedagógico, enfrentam dificuldades no aprendizado. O auxílio aos mesmos, na forma de monitoria, aulas de exercícios, tutoria e aulas "tira dúvidas" pode contribuir de forma relevante no aprendizado e rendimento escolar. Este projeto visa ofertar aos professores algumas horas semanais dos petianos para atendimentos aos alunos dos cursos técnicos integrados e modulares do Campus Juiz de Fora.

**Objetivos:**

Disponibilizar aos professores das disciplinas técnicas da área das ciências exatas dos cursos técnicos integrados e modulares do Campus Juiz de Fora, horas dos petianos para desempenharem tarefas de monitoria, tutoria, aulas de exercícios e aulas "tira dúvidas".

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Apresentação das referidas disponibilidades aos professores das áreas técnicas e de ciências exatas. Receber as demandas da instituição. Alocar os alunos com potencial de desempenhar um trabalho eficiente. Planejar as ações em conjunto com os professores das disciplinas. Ofertar as referidas aulas nos perfis definidos com os professores.

## 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 do rendimento escolar dos alunos dos cursos técnicos. Divulgação do grupo junto à comunidade interna.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Consulta aos professores das disciplinas sobre o ganho de rendimento dos alunos. Consulta aos alunos sobre a qualidade dos reforços e monitorias. Reunião interna de balanço.

## Atividade - Nivelamento interno

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
---------------	--------------------------	-----------------------

**Descrição/Justificativa:**

Sempre que algum novo aluno ingressar no grupo, será oferecido a ele alguns cursos de nivelamento. Isto o colocará mais rapidamente em condição de produzir. Os próprios petianos e os egressos (com quem mantemos frequentes contatos) oferecerão este nivelamento.

**Objetivos:**

Inserir os novatos no grupo, dar a eles condições de serem produtivos mais rapidamente. Apresentar aos novatos as normas e procedimentos em vigor no grupo. Motivar os novos petianos que ingressarem no PET.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Conversas informais e treinamentos formais apresentando aos novatos procedimentos e regras do grupo. Serão abordados, dentre outros assuntos que possam surgir, os seguintes: 1) Como funciona o acesso à sala do PET. 2) Como funciona o controle de estoque, de insumos e de materiais do PET. 3) Como são nossos canais de comunicação e divulgação: Redes Sociais, E-mail, trocas de mensagens, páginas na Web e nas redes sociais, senhas usadas, padrões de segurança e de divulgação de informações. 4) Ferramentas básicas de software, hardware, eletrônica, prototipação que usamos em nossos projetos. 5) Projetos em andamento. 6) Subgrupos e linhas de pesquisa existentes dentro do PET. 7) Parceiros internos e externos do grupo. 8) Responsáveis por funções importantes dentro do PET.

**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:**

Que os novatos passem a conhecer o grupo, seus procedimentos, objetivos, modos de atuação, ferramentas e técnicas básicas de ensino, pesquisa e extensão em uso no grupo.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Consulta aos novatos nas primeiras semanas para verificar se estão motivados e em crescimento no que se refere à inserção no grupo.

**Atividade - Aulas de reforço para o PROEJA Secretariado**

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/03/2019	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

Auxílio na prática do pacote Office e similares. Auxílio na prática de uso de computadores de um modo geral. Solicitado pela coordenação do referido curso.

**Objetivos:**

Diminuir a dificuldade do aluno que acaba de ingressar no curso técnico, evitando a repetência e a evasão do curso.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Aulas dissertativas e práticas ministradas pelo petiano uma vez por semana com duração de duas horas.

**Quais os resultados que se espera da atividade?**

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

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

Aumenta o envolvimento dos petianos com o curso de graduação uma vez que para ensinar eles precisam se aprofundar no conhecimento e nas ferramentas disponíveis. Diminui a evasão do curso técnico, aumenta a integração dos alunos participantes e diminui a repetência.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Avaliação da Tutora e do coordenador do curso solicitante.

## **Atividade - Fluxo de contínuo de pesquisas**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
1000	01/02/2019	31/12/2019

### **Descrição/Justificativa:**

A pesquisa é atividade fundamental dentro do programa. Mantendo o modo de trabalhar desde a criação do grupo, todos os petianos se mantém sempre envolvidos em atividades de pesquisa. Serão mantidas as linhas atuais: Desenvolvimento de sistemas (projeto IFCoin de criptomoeda); reconhecimento de voz; reconhecimento de imagens; mini veículos autônomos; estudo de materiais aplicáveis a placas fotovoltaicas; compósitos condutores de eletricidade aplicáveis em estruturas de aeronaves; estudo da aerodinâmica de aeronaves; geração piezoelétrica de energia e outros que venham a ser propostos por novos bolsistas e pelos atuais.

### **Objetivos:**

Manutenção de todos os bolsistas envolvidos em pesquisas. Desenvolvimento de tecnologia para o grupo, o instituto e para o país. Aumento dos conhecimentos dos petianos. Desenvolvimento da capacidade de desenvolver pesquisa dos alunos. Publicação de resultados.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Definição dos temas de pesquisa. Divisão do grupo em subgrupos (de 2 a 4 petianos por tema). Orientação semanal dos bolsistas. Criação de experimentos, simulações e protótipos. Publicação de resultados.

### **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:**

Manutenção de todos os bolsistas envolvidos em pesquisas. Desenvolvimento de tecnologia para o grupo, o instituto e para o país. Aumento dos conhecimentos dos petianos. Desenvolvimento da capacidade de desenvolver pesquisa dos alunos. Publicação de resultados.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Medições semanais nas reuniões. Avaliação da qualidade das publicações.

## **Atividade - Reuniões periódicas**

---

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
264	01/02/2019	31/12/2019

### **Descrição/Justificativa:**

Avaliar o andamento dos projetos. Tirar dúvidas dos alunos. Discutir questões técnicas e conceituais relativas aos projetos de pesquisa. Planejamento das atividades de curto e médio prazo. Troca de informações em geral.



**Objetivos:**

Manter os projetos em pleno funcionamento. Evitar atrasos nos cronogramas. Tirar dúvidas técnicas dos alunos. Rever rumos e planejar atividades de curto e médio prazo. Ensino, pesquisa e extensão serão implementados com maior qualidade. Ações que estejam trazendo poucos resultados, pouco retorno ao grupo e poucos benefícios ao restante da instituição e ao público externo a ela, serão revistas e ajustadas.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Definição de local, data e duração. Apresentação da pauta. Reunião presencial. Delegação de tarefas. Balanço da reunião.

**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:**

Compartilhamento dos resultados, publicações, experiências, etc: Maior excelência em todas as nossas ações. Captação de necessidades institucionais e da comunidade externa, de modo a sintonizar nossas ações com o projeto original do grupo e com estas necessidades identificadas. Acompanhamento e orientações por parte da tutora e colaboradores para os bolsistas.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

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

**Atividade - Matemática através da Informática**

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
200	01/02/2019	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

Usar o laboratório de informática da Escola Estadual Antônio Carlos para ensinar e reforçar o estudo da matemática para os alunos do terceiro ano do ensino fundamental.

**Objetivos:**

Estimular o aprendizado e o gosto pelas disciplinas da área de exatas.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Uma vez por semana, com duração de 60 minutos, os alunos do terceiro ano fundamental da Escola Estadual Antônio Carlos serão levados ao laboratório de informática da própria escola para atividades no computador. Os petianos serão responsáveis por programar as aulas e ministrar as aulas, sob supervisão da Tutora 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:**

Aumento do aprendizado da disciplina de informática.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Os alunos da escola participarão de olimpíadas e competições de matemática, e sua evolução poderá ser aferida.

# Atividade - Tutoriais de Arduino - Ingressantes Engenharia Mecatrônica

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/02/2019	01/05/2019

## Descrição/Justificativa:

Os tutoriais são voltados para os alunos de Introdução a Engenharia Mecatrônica à fim de introduzi-los a plataforma embarcada Arduino. Para realização do minicurso, será necessário uma carga horária de 16 horas para apresentação e desenvolvimento de atividades práticas e teóricas proposta para o minicurso. Trata-se de parceria fixa entre o Grupo PET e a Coordenação de Engenharia Mecatrônica que vem tendo excelentes resultados na inserção dos alunos no "Mundo dos microcontroladores" e da automação desde os primeiros momentos do curso.

## Objetivos:

Proporcionar aos novos alunos do curso de Engenharia Mecatrônica noções básicas de automatização de processos rotineiros, além de proporcionar alguma noção dos futuros conteúdos vistos na faculdade.

## Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O minicurso contará com introdução e explicação técnico do Arduino. Além disso, para garantir maior aproveitamento e interação entre os participantes. Serão necessário, dividir em equipes de 4(quatro) pessoas para o desenvolvimento prático. Planejamento do minicurso. Abordagem de conceitos básicos e técnico da plataforma Arduino. Além disso, exemplificação de aplicações envolvendo Arduino. 30 horas de preparação e avaliação. 20 horas no minicurso propriamente dito. Definição da ementa. Será dividido em módulo, tais como: Introdução à plataforma Arduino. Conceitos técnicos da plataforma. Demonstração ilustrativa do Arduino. Demonstração de aplicações em Arduino. Criação do material didático. O minicurso será realizado em aulas expositivas e práticas. Além disso, abordagem de conceitos práticos e técnico da linguagem de programação. Alocação dos recursos internos necessários à oferta do curso. Disponibilidade de laboratórios de informática. Divulgação do minicurso. Não será necessária divulgação, pois os tutoriais são voltados exclusivamente aos alunos do primeiro período Execução das inscrições. Não serão feitas inscrições, todo aluno do primeiro período deve obrigatoriamente comparecer aos tutoriais. Oferta do minicurso. Serão 36 vagas disponibilizadas

## 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:

Instituição: Proporcionar aos participantes um acréscimo e contribuir para rendimento. Petianos: Adquirir experiência e aprimorar as habilidades.

### Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será enviado aos participantes um questionário será um feedback, a respeito do minicurso.

# Atividade - Apresentações internas de pesquisas e atividades realizadas

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
120	01/02/2019	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

Cada petiano ou grupo interno apresentará o andamento de suas pesquisas e demais ações de extensão e ensino.

**Objetivos:**

Dar ciência ao grupo do andamento das tarefas individuais ou de subgrupos do PET. Os desafios das pesquisas sempre são grandes. Ao apresentar, o aluno será levado a fazer um balanço do andamento das pesquisas. Os demais, ao tomarem conhecimento do que em sendo feito, poderão contribuir, apresentar sugestões, críticas, apontar falhas, além de absorver conhecimentos que possam ser incorporados às suas próprias pesquisas. Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior. 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.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Apresentações de 15 minutos e discussões gerais posteriores.

**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:**

Intercâmbio de alto nível entre as linhas de pesquisa do grupo. Amadurecimento dos alunos no que se refere a um debate desenvolvido entre pesquisadores. Identificação de falhas de projeto, de método e de base teórica das linhas de pesquisa. Solução de problemas no rumo das pesquisas em andamento.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Avaliação ao final de cada apresentação / debate.

**Atividade - Manutenção do Site e Redes Sociais**

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
100	01/02/2019	31/12/2019

**Descrição/Justificativa:**

É importante manter contato com a comunidade global, bem como registrar as atividades do grupo ao longo do ano.

**Objetivos:**

Manter o "site" do PET no portal institucional. Publicar eventos (divulgação anterior e posterior) nas redes sociais e no site do PET. Registrar eventos, pesquisas e produção científica nos canais acima.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Uma dupla será responsável por gerenciar as publicações. Todos os petianos devem registrar suas atividades e gerar conteúdo para o site e redes sociais.

**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 visibilidade do grupo e geração de um histórico de atividades e produções.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Discussão em grupo se a divulgação e registros estão sendo feitos com qualidade.

## Atividade - Fluxo Contínuo de Minicursos

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
320	01/02/2019	31/12/2019

### Descrição/Justificativa:

Vários minicursos oferecidos pelo PET Mecatrônica/BSI já são conhecidos e esperados no IF Sudeste MG. Este instrumento multiplica e compartilha nossos conhecimentos e ajudam os petianos a se qualificarem e adquirirem experiência.

### Objetivos:

Ofertar no mínimo 20 minicursos de duração média de 8 horas ao longo do ano e nos eventos de iniciação científica do IF Sudeste MG. Buscaremos explorar ferramentas e conhecimentos como Eagle, SolidWorks, AutoCAD, Python, Excel, Calculadoras Científicas, Circuitos Elétricos, Instalações Elétricas residenciais, Arduino, RaspBerry Pi, IOT, Likedin, Plataforma Lattes, Linux, React Native, Preparatório OBMEP e outros temas propostos pelos bolsistas.

### Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Planejamento. Preparação do conteúdo e material didático. Divulgação. Inscrições. Registro na Diretoria de Pesquisa do Campus. Oferta do minicurso. Emissão de certificados. Avaliação dos resultados.

### 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:**

Multiplicação de conhecimentos. Compartilhamento de informações e experiências. Enriquecimento curricular para os estudantes dos cursos técnicos e de graduação do IF Sudeste MG. Crescimento dos petianos em conhecimentos e experiência. Divulgação do nome do grupo PET na instituição.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Questionário aplicado ao final de cada minicurso. Reunião para balanço e avaliação do processo.

## Atividade - Participação em eventos

---

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/02/2019	31/12/2019

### Descrição/Justificativa:

Eventual, quando os eventos forem identificados. Por exemplo: ENAPET, INTERPET, SUDESTEPET, etc. A interação com outros grupos PET, outros grupos de pesquisa e outras organizações de alunos em muito enriquece a experiência dos petianos. Deste modo, na medida do possível e dos recursos disponíveis, devemos nos empenhar em participar do maior número de eventos acadêmicos e de pesquisa em geral.

### Objetivos:

Objetivos: Interagir com outros grupos PET, GET e outros grupos acadêmicos. Trocar experiências de pesquisa, ensino e extensão. Absorver conhecimentos e experiências e trazê-los para dentro do grupo PET, inserindo-os em nossas práticas. Manter o contato com outros estudantes, professores e pesquisadores mesmo após a participação no eventos. Eventos internos como SIMEPE, SECITEC e semanas dos cursos de graduação serão de participação obrigatória para todos os petianos. Eventos locais que não exijam gastos de deslocamento, hospedagem e inscrição, como Arduino Day, eventos dos grupos PET e GET da UFJF também deverão receber adesão dos petianos. Eventos externos,

como Interpet e demais encontros regionais e nacionais será priorizados. Estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior. 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.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Como a atividade será realizada? (Metodologia): Identificação do evento. Apresentação ao grupo. Decisão de participar ou não. Verificação das possibilidades e disponibilidade de recursos, se for o caso. Inscrição. Participação. Balanço dos resultados e experiências alcançados.

**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:**

Aquisição de novos conhecimento. Absorção de novas práticas e ideias que poderão ser incorporadas ao nosso grupo. Divulgação do nosso grupo, das nossas práticas e produções diversas.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Balanço e discussão interna após cada evento.