

## Informações do Relatório

**IES:**

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

**Grupo:**

ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES Curso específico PT UFF 5721776

**Tutor:**

ALEXANDRE SANTOS DE LA VEGA

**Ano:**

2020

**Somatório da carga horária das atividades:**

3650

## Não desenvolvido

### Atividade - PEE1: Atividade piloto sobre cursos de ferramentas computacionais para surdos.

**Avaliação:**

Não desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Em função do caráter estritamente presencial da atividade, a mesma foi cancelada, devido ao isolamento social imposto pela Pandemia da COVID-19.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2020	31/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

O grupo possui experiência no ensino e no uso de ferramentas computacionais, tais como: linguagens de programação de uso geral (C, Lua, Python), linguagens de programação para Web (HTML, CSS e PHP), ambientes matemáticos (Octave, GeoGebra), editores de texto (LaTeX), gerenciadores de banco de dados (MySQL). A UFF oferece um curso de LIBRAS, como optativa. Alguns bolsistas do grupo cursaram a disciplina. O grupo visualizou a oportunidade de uma inovação. Surgiu a ideia de desenvolver um projeto piloto sobre educação para surdos, envolvendo alunos surdos, alfabetizados em português e em LIBRAS, um auxiliar para tradução simultânea e um professor sem conhecimento de LIBRAS. A experiência pode alavancar ambos os lados. Ela pode chamar a atenção de todos para um problema de inclusão social; pode incentivar os professores a uma prática de inclusão em sala de aula, com a admissão de um auxiliar; e pode capacitar os alunos surdos para atividades do mercado de trabalho.

**Objetivos:**

Planejar, desenvolver e implantar uma atividade piloto sobre cursos de ferramentas computacionais

para surdos.

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

Pesquisar os grupos envolvidos com educação para surdos na UFF. Pesquisar a disponibilidade de monitores de LIBRAS. Realizar reuniões com pessoal envolvido com educação para surdos na UFF, antes da realização da atividade, a fim de definir: o problema de forma geral, o local de realização do curso piloto, a carga horária total, a carga horária semanal, a ferramenta computacional a ser usada na experiência, a quantidade de alunos surdos, a forma de seleção da primeira turma, a forma de avaliação dos alunos. Realizar reuniões com o pessoal envolvido no projeto, para discussão dos resultados intermediários e de possíveis correções de rumo.

### **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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Sinalizar aos Departamentos e às Coordenações dos Cursos uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Sinalizar ao professor uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar a documentação do projeto no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

## **Plenamente desenvolvido**

---

### **Atividade - PEE2: Monitoria de Circuitos Digitais para o Instituto de Computação da UFF.**

---

#### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Após um período de deliberações acerca do isolamento social, imposto pela Pandemia da COVID-19, a UFF passou por um período inicial de realização de Estudos Orientados, seguido de um período de Atividades Acadêmicas Emergenciais (ACE), com aulas remotas para alunos concluintes e, finalmente, por um período de aulas remotas para substituir as aulas presenciais. A monitoria foi realizada durante os Períodos de Aulas Remotas 2020-1 e 2020-2. O contato com os alunos foi realizado pelos seguintes canais de comunicação: WhatsApp, Telegram, G-Mail, G-Meeting e G-Classroom. Para servir como material de apoio, e cumprindo parte da Atividade PEE6, o Tutor elaborou uma Apostila sobre a Linguagem de Descrição de Hardware (HDL) Verilog, com revisão e testes realizada pelo grupo, disponível nos seguintes URLs:

<http://www.telecom.uff.br/~delavega/BIB/BibApostTD.htm> e

[http://www.telecom.uff.br/~delavega/public/CircDig/apostila\\_demos\\_Verilog\\_cd.pdf](http://www.telecom.uff.br/~delavega/public/CircDig/apostila_demos_Verilog_cd.pdf).

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

A cada ano, o número de bolsas de monitoria ofertadas pela UFF ao Departamento de Engenharia de Telecomunicações (TET) vem diminuindo. A disciplina Circuitos Digitais é oferecida pelo TET ao Instituto de Computação (IC). Isto dificulta a obtenção de uma bolsa de monitoria em ambas as fontes. A pedido do IC, a disciplina acaba de perder suas horas práticas. Existe uma demanda por monitoria pelos alunos da disciplina. Historicamente, os grupos PET vêm desenvolvendo atividades de monitoria nas IES's onde os recursos são reduzidos. Os bolsistas do grupo cumprem a disciplina no seu Curso. O grupo vem realizando atividades que empregam um Dispositivo Lógico Programável (PLD) para implementar circuitos digitais. O grupo visualizou uma oportunidade de realizar um trabalho de apoio didático-pedagógico à IES, por meio de estudos, experimentos e repasse de conhecimento, relativos à disciplina.

**Objetivos:**

Realizar um trabalho de monitoria de Circuitos Digitais para o Instituto de Computação da UFF.

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

Pesquisar os horários livres dos alunos da disciplina e dos bolsistas do grupo. Pesquisar os horários livres das salas de lab do IC. Definir as atividades teóricas a serem realizadas no trabalho de monitoria. Definir as atividades práticas a serem realizadas no trabalho de monitoria. Reservar horários em salas de lab do IC. Definir horário de atendimento (semanal, quinzenal, mensal), de acordo com o interesse dos alunos das turmas e da disponibilidade dos bolsistas do grupo. Documentar a atividade (material autoral, relatórios). Disponibilizar a documentação da atividade no website 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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Possibilitar e sinalizar aos Departamentos e às Coordenações dos Cursos uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Possibilitar e sinalizar ao professor uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Fomentar a integração de conhecimentos abordados no curso e/ou trabalhados em projetos do grupo. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

**Atividade - PEE3: Estudos e experimentos relativos à linguagem Verilog para a implementação de circuitos digitais em dispositivo lógico programável.**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Recentemente, o grupo adquiriu um kit de desenvolvimento baseado em Dispositivo Lógico Programável (PLD) do tipo FPGA (Field Programmable Gate Array). Após a organização de um grupo de estudos inicial, foram realizadas simulações de alguns circuitos digitais, descritos pela linguagem Verilog, tendo, como alvo, o kit adquirido pelo grupo. Como complemento à atividade, e cumprindo parte da Atividade PEE6, foram elaborados um Tutorial sobre kit DE10-Lite, e um Tutorial sobre o Simulador ModelSim (Verilog e VHDL), disponibilizados nos seguintes URLs:

<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais> ,

[http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/fpga/Tutorial\\_manual\\_DE10Lite\\_fpga.pdf](http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/fpga/Tutorial_manual_DE10Lite_fpga.pdf) e

[http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/modelsim/Tutorial\\_ModelSim.pdf](http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/modelsim/Tutorial_ModelSim.pdf) .

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

O grupo tem realizado atividades com kits de desenvolvimento. Desde que ele foi lançado, em 2009, o grupo vem realizando diversos trabalhos com o kit microprocessado Arduino, culminando na implantação de uma disciplina optativa de cunho prático sobre ele. Recentemente, o grupo adquiriu um kit de desenvolvimento baseado em Dispositivo Lógico Programável (PLD) do tipo FPGA (Field Programmable Gate Array), a fim de adquirir conhecimento e experiência na utilização de tais dispositivos para a implementação de sistemas digitais. Entre outras, tais conhecimentos podem ser aplicados nas disciplinas Circuitos Digitais e Processamento Digital de Sinais. A configuração de um PLD pode ser feita a partir de uma Linguagem de Descrição de Hardware (HDL). Em pesquisas iniciais, verificou-se que as três linguagens mais usadas são: VHDL, Verilog e SystemVerilog (extensão de Verilog). Dado que o grupo já possui algum conhecimento de VHDL e que, na configuração desse tipo de kit, há uma larga utilização de Verilog, decidiu-se estudá-la e experimentá-la.

### **Objetivos:**

Realizar estudos e experimentos relativos à linguagem Verilog para a implementação de circuitos digitais em dispositivo lógico programável.

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

Definir a HDL Verilog como tema de trabalho. Pesquisar material bibliográfico sobre o tema.

Realizar grupo de estudos sobre o tema. Experimentar a linguagem como descrição de diversos tipos de circuitos digitais, por meio de simulações em ambiente integrado de desenvolvimento (IDE).

Documentar a atividade. Disponibilizar a documentação da atividade no website 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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver

projetos semelhantes.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

## **Atividade - PEE5: Desenvolvimento de banco de dados com acesso Web para controle de estoque em laboratórios acadêmicos.**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O grupo vem adquirindo experiência sobre banco de dados com acesso Web. Tradicionalmente, o controle de estoque do grupo tem sido feito por meio de arquivos, contendo planilhas com a descrição e a quantidade dos itens em estoque. A partir daí, surgiu a ideia de desenvolver um banco de dados, com acesso Web, que possa ser usado por diversos grupos e Labs na IES. Após estudo e planejamento, a primeira versão de um banco de dados e da sua interface Web foi desenvolvida e pode ser acessada por meio dos seguintes URLs:

<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=atividades/desenvolvimentos> e

<http://www.telecom.uff.br/pet/invpetws/index.php> . No momento, o sistema encontra-se em manutenção, a fim de atender a avaliações iniciais realizadas pelo grupo.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

O grupo vem adquirindo experiência sobre banco de dados com acesso Web. Ele costuma oferecer curso de introdução ao assunto e já desenvolveu as atividades de Bibliografia das Disciplinas dos Cursos da Engenharia da UFF, Sistema de Controle do Setor de Estágios da Engenharia, Sistema de Gestão do Evento Semana da Engenharia (SEMENGE). Atualmente, o controle de estoque do grupo é feito por meio de arquivos, contendo planilhas com a descrição e a quantidade dos itens em estoque. O grupo já colaborou com o levantamento do inventário de Labs do seu Curso. Percebendo uma similaridade entre tais sistemas de controle de itens, surgiu a ideia de desenvolver um banco de dados, com acesso Web, que possa ser usado por diversos grupos e Labs na IES. Além do produto em si e do seu compartilhamento com outros grupos, a atividade oferece uma oportunidade de agregação de novos conhecimentos ao grupo.

**Objetivos:**

Planejar, desenvolver e implantar um banco de dados com acesso Web para controle de estoque em laboratórios acadêmicos.

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

Realizar reuniões do grupo, a fim de: definir o problema, definir a especificação geral do sistema, identificar as partes constituintes do sistema, identificar as funcionalidades das partes constituintes do sistema. Realizar reuniões do grupo, a fim de traduzir as especificações em um projeto inicial. Iniciar o desenvolvimento de partes do projeto. Realizar testes em cada parte desenvolvida. Realizar testes de integração entre as partes desenvolvidas. Realizar a manutenção necessária nas versões iniciais. Disponibilizar o sistema para uso. Documentar a atividade. Disponibilizar a documentação da atividade no website 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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Possibilitar aos laboratórios em questão uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Possibilitar aos alunos do Curso a facilidade de acesso às informações referentes ao seu ambiente de trabalho. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar o sistema para a IES e/ou incentivar a IES a incorporar tal tipo de aplicativo em seus sistemas de software. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

## Atividade - RC: Atividades de Realização Contínua.

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Foram cumpridas as tarefas relativas à manutenção de website, conta de e-mail, fanpage do Facebook e repositórios de dados sob a responsabilidade do grupo. Foi atendida uma solicitação da Escola de Engenharia para que o grupo fizesse uma inspeção na sala do PET-Tele, devido a vazamento de água estrutural.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

O grupo realiza, de forma contínua, as seguintes atividades: - Manutenção dos três murais do grupo nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o próprio grupo, um específico para alunos do Curso de Graduação e um genérico. - Manutenção do website do grupo (<http://www.telecom.uff.br/pet>). - Manutenção da página do grupo na rede social Facebook. - Verificação da conta de e-mail do grupo. - Manutenção dos computadores da sala do grupo. - Manutenção e backup dos dados armazenados nos computadores do grupo e no espaço em disco ocupado na Rede de Computadores Telecom, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações. - Limpeza e organização da sala do grupo.

### **Objetivos:**

Atividades extras, não incluídas nos itens gerais do planejamento.

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

Incorporação das atividades citadas dentro do dia a dia 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:**

Colaboração com outros grupos. Propagação de informação de cunho geral por diversas mídias. Disponibilização de diferentes canais de comunicação com o grupo. Manutenção da infraestrutura cedida pela IES.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

## Atividade - CC3: Atividades de caráter coletivo: Interação entre grupos.

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Embora isso não tenha sido antecipadamente planejado, a disciplina optativa TET-00.319 --- Introdução ao kit de desenvolvimento Arduino I, criada por iniciativa do PET-Tele, foi adaptada para uma forma remota e o grupo nela realizou sua Iniciação à Docência e sua Monitoria, nas seguintes ações remotas: a) Estudo orientado dentro de Atividade de Extensão do TET; b) Período de Atividades Acadêmicas Emergenciais (ACE); c) Períodos Letivos Remotos 2020-1 e 2020-2. Foram cumpridas as tarefas relativas à manutenção de webpages, websites e bancos de dados, sob a responsabilidade do grupo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2020	31/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

O grupo costuma realizar as seguintes cooperações: - Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF: iniciação à docência e monitoria na disciplina optativa INTRODUÇÃO AO KIT DE DESENVOLVIMENTO ARDUINO, com aulas de caráter prático e executadas em laboratório, criada por iniciativa do grupo. - Coordenação do Curso de Engenharia de Telecomunicações (TGT): manutenção do website, criado pelo PET-Tele. - Setor de Controle de Estágios da Escola de Engenharia: manutenção do Banco de Dados e da interface Web, criados pelo PET-Tele. - LaPEC: Laboratório de Projetos em Eletrônica e Computação, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para o desenvolvimento de projetos por alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações e do próprio grupo (manutenção do website). - LAPEL: Laboratório de Aulas Práticas de Eletrônica, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para as aulas práticas de eletrônica do Curso de Engenharia de Telecomunicações (manutenção do website). - Cursos sob demanda para outros grupos da UFF. - Participação em eventos organizados por outros grupos da UFF. - Consultoria informal e gratuita sobre conhecimentos dominados pelo grupo.

### **Objetivos:**

Realizar atividades de interação entre grupos da IES.

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

Identificação de demandas. Atendimento a demandas. Planejamento para realizar a cooperação. Agendamento para realizar a cooperação. Realização da cooperação.

## 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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Exercício da cooperação entre grupos como forma de fortalecimento de relações.

Exercício da cooperação entre grupos como forma de fortalecimento das partes envolvidas.

Colaboração na melhoria do Curso por meio de desenvolvimento de infraestrutura. Colaboração na melhoria da IES por meio de desenvolvimento de infraestrutura. Divulgação de informação de forma ampla e pública. Formação complementar dos integrantes do grupo, por meio de tarefas práticas e extencionistas.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

## Atividade - PEE6: Produção/manutenção de material didático e realização de cursos.

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Foram realizados grupos de estudos para atividades PEE. Não houve demanda externa de grupos isolados para os cursos realizados pelo grupo. Novos bolsistas receberam cursos dos bolsistas antigos, de forma remota. Foram realizadas manutenções em documentos autorais antigos (Manual do Ingressante e material sobre kit Arduino). Além do material planejado (duas apostilas e um tutorial), ainda foram desenvolvidos: um Tutorial sobre o Simulador ModelSim (Verilog e VHDL) e um Tutorial sobre Plataformas para Web meetings. Todo o material citado pode ser encontrado por meio dos seguintes URLs:

<http://www.telecom.uff.br/~delavega/BIB/BibFrameMatAut.html?BibApostTD.htm> ,

<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/apostilas> e

<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais> . Foram publicados dois artigos, em Congresso de Educação em Engenharia, que podem ser encontrados por meio do

seguinte URL: <http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/artigos> . 1) Artigo referente ao PEE1 do Planejamento 2019: NOVO SISTEMA PARA GESTÃO DE EVENTO BASEADO EM BANCO DE DADOS COM INTERFACE WEB PARA A SECRETARIA DA ESCOLA DE

ENGENHARIA DA UFF, Bruna de Mello Almeida (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF), XLVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e III Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE, COBENGE-2020, Evento on-line remoto, dez/2020. 2) Artigo referente ao PEE5 do Planejamento 2019: EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA PARA REALIZAÇÃO DE AULA PRÁTICA REMOTA A PARTIR DE LABORATÓRIO EQUIPADO COM MODELO FÍSICO

SOBRE DETENÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA, Raphael Miranda (PET-Tele), João Luiz de Amorim Pereira Neto (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF), XLVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e III Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE, COBENGE-2020, Evento on-line remoto, dez/2020.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

Ao ser identificada uma necessidade, os alunos do grupo recebem cursos e/ou desenvolvem estudos complementares à sua formação. Periodicamente, os alunos do grupo oferecem cursos aos alunos da graduação. A cada seleção, os alunos antigos repassam os cursos para os alunos novos. Para dar apoio a tais atividades, bem como objetivando o exercício da habilidade de escrita, o grupo produz e mantém diversos tipos de material didático, todos disponíveis para download gratuito no website do grupo. Periodicamente, novos materiais são elaborados e/ou é realizada a manutenção do material existente.

### **Objetivos:**

Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos. Os cursos oferecidos pelo grupo são realizados apenas sob demanda. Previsões sobre material didático para o ano corrente: a) Apostila sobre Códigos Demonstrativos para Circuitos Digitais (inovação) (replicação da apostila do Tutor, que originalmente emprega a linguagem VHDL, porém usando a linguagem Verilog). b) Apostila para curso sobre Introdução à Plataforma Raspberry Pi (inovação). c) Tutorial sobre Introdução ao uso de kit de desenvolvimento baseado em dispositivo lógico programável do tipo FPGA (manutenção/complementação).

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

Levantamento de informação para a realização de grupo de estudos e para a elaboração de material didático. Realização de grupo de estudos sobre os assuntos envolvidos. Produção e/ou manutenção de material didático. Disponibilização do material produzido no website do grupo. Realização de cursos para nível médio e superior.

### **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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. Realizar um trabalho conjunto entre diferentes grupos da IES. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Habilitar os alunos envolvidos para trabalhos futuros nos tópicos abordados. Exercitar a habilidade de escrita. A atividade visa dar suporte à demanda por assuntos complementares à grade curricular das Instituições de Ensino. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

### **Atividade - CC2: Atividades de caráter coletivo: Participação em eventos.**

---

#### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

A pedido da Reitoria da IES, foi desenvolvido um vídeo de apresentação do grupo para ser usado na Agenda Acadêmica 2020 da UFF. Bolsistas do grupo participaram no evento PET remoto ENAPET 2020. Embora não estivesse planejado, bolsistas do grupo participaram da competição remota Mega Hack 2.0, evento do tipo Hackathon. Bolsistas do grupo apresentaram artigos no evento remoto

XLVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e III Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE, COBENGE-2020.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

O grupo participa, periodicamente e de forma ativa, dos seguintes eventos: - Agenda Acadêmica UFF: evento anual da UFF, que ocorre no segundo semestre e que reúne as atividades de iniciação científica, monitoria, extensão e PET. - Semana de Engenharia e Design (SEMENDE): evento anual da Escola de Engenharia da UFF, que ocorre no segundo semestre, envolvendo a apresentação de trabalhos e a realização de palestras, cursos, minicursos e oficinas. - Acolhimento Estudantil UFF: evento semestral da UFF, organizado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD), que consiste de uma série de atividades desenvolvidas com o intuito de receber os alunos ingressantes na IES. - Encontros PET (condicionado à existência da verba necessária). - Eventos acadêmicos em geral (condicionado à existência da verba necessária).

**Objetivos:**

Participar de diferentes tipos de eventos. Trocar experiências com os demais participantes dos eventos.

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

Planejamento de atividades para cada evento. Planejamento da colaboração na organização do evento. Planejamento financeiro para participação do evento. Viabilidade de agendamento dos integrantes para participação nos eventos.

**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:**

Participação do grupo em eventos organizados pela IES. Participação do grupo em eventos organizados pelo Programa. Participação do grupo em eventos acadêmicos em geral. Interação entre diversos seguimentos da IES. Interação entre diversos grupos PET. Interação com profissionais de diversos segmentos acadêmicos e/ou do mercado corporativo.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

**Parcialmente desenvolvido**

---

**Atividade - PEE4: Colaboração com o Laboratório ProGraf, do Instituto de Computação da UFF.**

---

**Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Antes da implantação do isolamento social, imposto pela Pandemia da COVID-19, o grupo realizou reuniões com a profa. Helena Leitão (IC/UFF), responsável pelo Laboratório ProGraf. Após as reuniões, o grupo passou a ter acesso ao Lab, bem como aos softwares e aos hardwares alvos do

trabalho. Foi realizado um grupo de estudos e um trabalho inicial sobre os manuais e os códigos computacionais envolvidos. Porém, para dar continuidade à atividade, seria necessário estar presencialmente no Lab, para uso dos equipamentos de hardware. Devido ao isolamento social, as etapas presenciais finais foram canceladas.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
365	01/01/2020	31/12/2020

#### **Descrição/Justificativa:**

O tutor mantém um bom relacionamento com docentes do Instituto de Computação (IC) da UFF. A profa. Helena Leitão é responsável pelo Laboratório ProGraf. Em uma Iniciação Científica, foi desenvolvido um sistema de fotografia para pequenos objetos. Um mecanismo eletromecânico, controlado por um kit Arduino, permite o deslocamento vertical da câmera. Um conjunto de LEDs permite uma iluminação variável. Após a tomada de diversas imagens, as mesmas são tratadas por algoritmos específicos para a reconstrução da imagem final do objeto fotografado com maior resolução. O controle do sistema é realizado por pequenos scripts, isolados, escritos na linguagem Python. Existe uma documentação sucinta sobre o sistema. Um dos objetivos do projeto é a sua disponibilização, para que qualquer pessoa possa ser capaz de implementá-lo. Em visita ao Lab, a profa. Helena convidou o PET-Tele para uma atividade de colaboração em relação a esse e a outros projetos. O grupo visualizou uma oportunidade de realizar um trabalho complementar ao seu Curso, por meio de estudos, experimentos e repasse de conhecimento. Além dos produtos em si, a atividade oferece uma oportunidade de agregação de novos conhecimentos ao grupo.

#### **Objetivos:**

Planejar, desenvolver e implantar uma revisão/manutenção nos scripts do sistema de fotografia, bem como na sua documentação.

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

Realizar reuniões com a professora responsável pelo Lab, a fim de ganhar um maior entendimento do sistema, bem como definir os objetivos específicos. Identificar problemas nos scripts de controle do sistema e propor soluções. Propor um script de controle geral. Realizar testes. Propor novas versões para a documentação do projeto. Disponibilizar, para download gratuito, a documentação no website 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:**

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Realizar um trabalho conjunto entre diferentes grupos da IES. Possibilitar ao laboratório em questão uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Possibilitar ao professor em questão uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Fomentar a integração de conhecimentos abordados no curso e/ou trabalhados em projetos do grupo. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Utilizar o material produzido no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar a documentação do projeto no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

# Atividade - CC1: Atividades de caráter coletivo: Organização de eventos.

---

## Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

## Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Em função do caráter predominantemente presencial da atividade, a sua quase totalidade foi cancelada, devido ao isolamento social imposto pela Pandemia da COVID-19. Apenas a Palestra PET-Tele para Calouros da Tele foi realizada, nos Períodos Letivos Remotos 2020-1 e 2020-2.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2020	31/12/2020

## Descrição/Justificativa:

O grupo realiza periodicamente os seguintes eventos: - Semana de Telecomunicações - SeTel: evento anual temático, realizado de três a cinco dias, consistindo de uma possível combinação de diversos tipos de atividades (palestra, mesa-redonda, apresentação de trabalho, oficina, minicurso, etc.). - Exposição de Trabalhos do Grupo PET-Tele - PET-Expo: o evento consiste na exposição dos trabalhos do grupo PET-Tele. - Palestras PET-Tele: realizadas na recepção dos calouros do Curso do grupo e, quando agendado, em escolas de nível médio. - Palestras convidadas com temas diversos. - Visitas técnicas. Em períodos passados, a Coordenação do Curso de Engenharia de Telecomunicações (TGT/UFF) organizou uma RECEPÇÃO DE CALOUROS PARA OS ALUNOS DE TELE e convidou o grupo para organizar o evento, conjuntamente com outros coletivos da Engenharia de Tele. Caso o evento torne-se regular, o grupo pretende continuar a colaborar com a sua organização.

## Objetivos:

Organizar diferentes tipos de eventos, com público alvo diverso.

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

Pesquisa do tema do evento. Planejamento das atividades do evento. Levantamento de profissionais para o evento. Organização da grade do evento. Levantamento de dia/hora/local disponíveis para o evento. Planejamento financeiro para o evento. Realização do evento.

## 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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a PROMOVER MELHORIAS NO CURSO DE GRADUAÇÃO. Realizar um trabalho conjunto entre diferentes grupos da IES. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Ampliar o conjunto de atividades desenvolvidas na IES.

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

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.