



Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Grupo:

ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES Curso específico PT UFF 5721776

Tutor:

ALEXANDRE SANTOS DE LA VEGA

Ano:

2022

Somatório da carga horária das atividades:

3650

Plenamente desenvolvido

Atividade - PEE4: Estudo e experimentação sobre elaboração de desenhos e gráficos por meio de código nativo e de bibliotecas do Sistema de Preparação de Documentos LaTeX.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O Sistema de Preparação de Documentos LaTeX é utilizado pelo grupo para preparação dos seus documentos, por ser um software livre, de alta qualidade e, hoje em dia, largamente utilizado até mesmo por editoras. Tradicionalmente, a inserção de desenhos e gráficos nos textos autorais sempre foi feita por importação de algum tipo de arquivo de imagem, gerado em algum outro software. Porém, o LaTeX possui código nativo e bibliotecas para a geração de desenhos e gráficos. Foi realizado um breve estudo sobre a elaboração de desenhos e gráficos no LaTeX. Foram realizados experimentos sobre a elaboração de desenhos e gráficos no LaTeX. O tutor do grupo aplicou este tipo de desenho dinâmico nas suas apostilas, em duas disciplinas (Circuitos Digitais e Fundamentos de Processamento Digital de Sinais). Foi desenvolvido um documento autoral. A atividade não foi mais aprofundada por causa da saída dos alunos envolvidos. O referido material didático pode ser encontrado por meio do seguinte URL:

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

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Seguindo a filosofia de uso de software livre, público e gratuito, o grupo emprega o LaTeX para a produção do seu material textual, além de oferecer oficinas/minicursos/cursos de introdução ao

LaTeX. O Sistema de Preparação de Documentos LaTeX teve origem no ambiente acadêmico, com o intuito de oferecer facilidades para estruturação e padronização do texto, digitação de equações, construção de tabelas, importação de objetos gráficos, além de apresentar uma portabilidade direta entre plataformas computacionais diferentes (hardware e software). Além disso, ainda é possível uma interação direta com outras linguagens e ferramentas computacionais, tais como Julia, Python, R e Jupyter Notebook. O LaTeX baseia-se no uso de uma linguagem de marcação (markup language), por meio da qual o texto original tem seus elementos estruturais identificados por comandos específicos. O texto marcado é passado por um software de formatação, gerando o documento final, adequadamente formatado. Nativamente, o LaTeX oferece a possibilidade de construção de desenhos simples, por meio do ambiente de marcação Picture e de seus respectivos comandos. Com a evolução das bibliotecas criadas por usuários, tornou-se possível a elaboração de desenhos e gráficos com elevada complexidade, diretamente no texto original, sem a necessidade de importação de tais objetos não textuais. Embora alguns padrões básicos tenham sido estabelecidos, os documentos do grupo têm sido preparados com total liberdade de criação. Porém, o grupo visualizou uma forma de inovar, amadurecer e expandir a preparação dos seus documentos, empregando bibliotecas LaTeX para a elaboração de elementos não textuais (desenhos e gráficos).

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos a elaboração de desenhos e gráficos por meio de código nativo e de bibliotecas do Sistema de Preparação de Documentos LaTeX.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Pesquisar sobre o ambiente marcado Picture do LaTeX. Desenvolver alguns elementos não textuais usando o ambiente Picture. Pesquisar algumas das bibliotecas do LaTeX mais utilizadas na geração de elementos não textuais. Desenvolver alguns elementos não textuais usando as bibliotecas pesquisadas. 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. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. 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 novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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:

O grupo participou dos eventos da forma como foi planejado.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Antes do isolamento social, provocado pela pandemia da COVID-19, o grupo participava, 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 (SEMENGE): 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). - Congressos (condicionado à existência da verba necessária). - Competições do tipo Hackathon: embora o termo tenha origem em maratona (marathon) de programação (de excelência ou hack), tal tipo de evento abrange, atualmente, diversas outras áreas do empresariado (condicionado à existência da verba necessária). Em função do isolamento social ainda vigente na IES, o grupo deverá adaptar-se à participação de atividades em novos formatos.

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 congressos. 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.

Atividade - CC3: Atividades de caráter coletivo: Interação

entre grupos.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

As atividades relacionadas foram contínua e plenamente desenvolvidas.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Antes do isolamento social, provocado pela pandemia da COVID-19, o grupo costumava 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. - Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF: monitoria na disciplina obrigatória PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS. - Curso de Ciência da Computação da UFF: monitoria na disciplina obrigatória CIRCUITOS DIGITAIS. - 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 (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. Em função do isolamento social ainda vigente na IES, o grupo deverá adaptar-se à participação de atividades em novos formatos.

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:

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 extensionistas.

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: Estudo e experimentação sobre virtualização de máquinas computacionais: técnicas, ferramentas e sistemas.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Foi realizado um breve estudo sobre virtualização. Foi realizado um breve estudo sobre máquinas virtuais. Foi realizado um breve estudo sobre containers. Foram realizados experimentos com ferramentas de virtualização de máquinas. Foi elaborado um documento autoral sobre o assunto. O referido material didático pode ser encontrado por meio do seguinte URL:

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

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Na área de computação, um usuário comumente trabalha em um ambiente computacional formado por um hardware real, controlado pelo seu sistema operacional (SO), contando com um conjunto de aplicações do seu interesse. Por outro lado, é possível criar, sobre o ambiente original, um outro ambiente de computação, denominado de máquina virtual (ou Virtual Machine ou VM). Isso é possível com a ajuda de um sistema de software identificado como hipervisor (ou hypervisor) ou gerenciador de máquina virtual (ou Virtual Machine Manager ou VMM). Simplificadamente, o VMM interage com o ambiente real (host machine) e oferece ao usuário um ambiente virtual (guest machine). A partir desse conceito, podem ser oferecidas VMs diferentes, ou ainda várias instâncias de uma mesma VM, a diversos usuários diferentes. Uma evolução da ideia de VMs são os containers, que é uma virtualização associada mais ao SO do ambiente do que ao seu hardware. Como o próprio nome sugere, uma característica desse tipo de virtualização é que aplicações que executam em diferentes containers são isoladas entre si e isoladas do hardware real. Esses conceitos encontram aplicação em diversas vertentes, tais como: padronização do ambiente computacional para um mesmo usuário, ambiente computacional padronizado e compartilhado por equipe, computação em ambiente distribuído (cloud computing). Atualmente, ferramentas para criação de containers (p.ex.: Docker) e sistemas de gestão de containers (p.ex.: Kubernetes ou K8s), são largamente utilizados, tanto na Academia quanto no Mercado Corporativo. Dessa forma, o grupo visualizou uma forma de inovar, amadurecer e expandir seus conhecimentos relativos à virtualização de máquinas computacionais.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos a virtualização de máquinas computacionais: técnicas, ferramentas e sistemas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Pesquisar e realizar grupo de estudos sobre virtualização de máquinas computacionais: técnicas, ferramentas e sistemas. Desenvolver ambientes experimentais, empregando os itens pesquisados e estudados. 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. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. 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 novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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 - PEE2: Padronização do curso e da disciplina optativa sobre introdução ao kit de desenvolvimento Arduino.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Desde que começou a trabalhar com o kit de desenvolvimento Arduino, em 2009, o grupo elaborou materiais autorais, organizou minicursos, prestou consultorias informais dentro da IES e culminou com a criação de uma disciplina optativa no departamento de origem do grupo, onde ainda exercita a iniciação à docência e a monitoria (ver Atividade CC3). Em 2022, procurou-se uniformizar e padronizar o curso. Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Foi desenvolvido um plano de aula para cada aula prática. Foi desenvolvido o documento autoral Planos de Aulas. O documento Questionários de Aulas foi revisado. O documento Miniprojetos Semanais foi revisado. Os três documentos originais foram reunidos em um único documento final. Foram desenvolvidos novos slides de apresentação padronizados, para cada aula prática, com a ferramenta Beamer, do Sistema de Preparação de Documentos LaTeX, onde são preparados todos os documentos do grupo. Todo o material referente ao curso de Arduino pode ser encontrado no seguinte URL:

"http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/curso_arduino".

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

O kit de desenvolvimento Arduino é uma placa de circuito eletro-eletrônico, cujo elemento principal é um microcontrolador. Ela pode ser usada como um simples dispositivo de prototipação rápida ou como um elemento dentro de um sistema mais complexo. Desde 2009, o grupo realiza pesquisas, estudos, palestras e oficinas/minicursos/cursos, sobre o kit Arduino. Tais atividades culminaram, por iniciativa do grupo, na criação da disciplina optativa hoje identificada como TET-00.319 - Introdução ao kit de desenvolvimento Arduino I, com aulas de caráter prático e executadas em laboratório. Nessa disciplina, o grupo desenvolve uma iniciação à docência e uma monitoria informal. Durante o período de isolamento social, o grupo tem empregado a ferramenta Web TinkerCAD, que implementa um laboratório virtual on-line na Web, o que possibilitou que a oferta da disciplina não

fosse interrompida. Embora alguns padrões básicos tenham sido estabelecidos, os executantes têm tido total liberdade de criação. Porém, o grupo tem sentido a necessidade de uma padronização mais forte, a fim de que qualquer integrante possa assumir a tarefa a qualquer instante, em qualquer ponto do curso. Dessa forma, o grupo visualizou uma forma de inovar, amadurecer e expandir a organização dos seus cursos, empregando as ferramentas didático-pedagógicas de mapas mentais e planos de aulas, bem como por meio da proposta de uma padronização para as estruturas dos materiais autorais do grupo, como proposto no PEE1 deste planejamento.

Objetivos:

Realizar uma padronização do curso e da disciplina optativa sobre introdução ao kit de desenvolvimento Arduino.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Desenvolver os roteiros básicos de cada aula. Desenvolver mapas mentais para cada aula. Desenvolver um plano de aula para cada aula. Desenvolver um padrão para o material autoral utilizado em cada aula. Reformular os materiais existentes, adequando-os ao padrão estabelecido. 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. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. 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 novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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: Estudo e experimentação sobre linguagem de programação Python e bibliotecas Python voltadas para aplicação específicas.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O grupo experimentou a linguagem Python no final da década de 2010, realizando estudos, produzindo material autoral e organizando cursos. A linguagem evoluiu, ganhou novas versões e novas aplicações. Foi realizado um breve estudo sobre a versão atual da linguagem. Foram realizados experimentos com a versão atual da linguagem. Foi realizado um breve estudo sobre o uso da linguagem nas áreas de Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina. Foi desenvolvido um documento autoral. A atividade não foi mais aprofundada por causa da saída dos alunos

envolvidos. O referido material didático pode ser encontrado por meio do seguinte URL: "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais".

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Na área de computação, não é possível eleger, de forma absoluta, a melhor linguagem de programação. Pode-se falar de melhores indicações para determinadas aplicações, dado que uma mesma característica da linguagem pode representar vantagens ou desvantagens, dependendo da aplicação. E ainda podem-se realizar escolhas por motivos não necessariamente técnicos. A linguagem Python foi idealizada nos fins da década de 1980, foi lançada durante a década de 1990, começou a ganhar força na década de 2010 e, atualmente, é uma linguagem com um grande número de adeptos. Python é uma linguagem de alto nível, de uso geral, interpretada e com múltiplos paradigmas (orientada a objeto, imperativa, funcional, estruturada). Devido às suas características, ela tem sido empregada em uma grande diversidade de aplicações, desde o simples ensino de programação até em áreas de grande complexidade técnica, tais como: banco de dados, computação gráfica, desenvolvimento web, inteligência artificial, aprendizado de máquina e big data. No final da década de 2010, o grupo estudou a versão corrente da linguagem, produziu uma apostila e ofereceu um curso introdução a Python. Em seguida, os cursos de Computação e de Engenharia passaram a adotar a linguagem na primeira disciplina de ensino de programação, fazendo com que o grupo desviasse a sua atenção da linguagem. Atualmente, devido à aplicação de Python em diversas áreas de interesse, tanto da Academia quanto do Mercado Corporativo, tais como: cálculo numérico, cálculo matricial, cálculos estatísticos, inteligência artificial, aprendizado de máquina e big data, o grupo visualizou uma forma de inovar, amadurecer e expandir seus conhecimentos relativos à linguagem.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos a linguagem de programação Python e bibliotecas Python voltadas para aplicação específicas.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Pesquisar, realizar grupo de estudos e desenvolver códigos experimentais, sobre a versão atual da linguagem. Pesquisar, realizar grupo de estudos e desenvolver códigos experimentais, sobre algumas das bibliotecas de Python de uso específico. 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. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. 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 novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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 - PEE1: Estudo e experimentação sobre mapas mentais, planos de aulas e padronização para as estruturas dos materiais autorais do grupo.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Foi realizado um breve estudo sobre mapas mentais. Foi realizado um breve estudo sobre planos de aulas. Foi realizado um breve estudo sobre mapas conceituais. Foi elaborado um material autoral sobre mapas mentais, planos de aulas e mapas conceituais. Como aplicação, foi elaborada a primeira versão de um novo documento autoral, contendo um plano de aula para cada aula prática, para uma disciplina optativa do departamento de origem do grupo, criada pelo grupo e onde ele exercita a iniciação à docência e a monitoria (ver Atividade CC3). Este novo documento (Plano de aulas) e outros dois já existentes (Questionários e Miniprojetos) foram unificados em um documento final, para otimizar o trabalho dos alunos e padronizar os documentos do curso (Ver Atividade PEE2). Os referidos materiais podem ser encontrados por meio dos seguintes URLs:

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

"http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/curso_arduino".

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Há anos, o grupo elabora diversos tipos de materiais autorais, bem como realiza apresentações, oficinas, cursos e minicursos. Por mais que, ao longo do tempo, alguns padrões básicos tenham sido estabelecidos para a estruturação dos materiais autorais desenvolvidos pelo grupo, os executantes têm tido total liberdade de criação. Porém, o grupo nunca adotou formalismos didático-pedagógicos no planejamento de seus materiais. Com a perda do contato presencial, o grupo começou a sentir necessidade de adotar um formalismo básico, que forneça uma linha mestra comum para a estruturação do pensamento. Além disso, comumente, os alunos de cursos de Engenharia não costumam ser treinados com base em tais formalismos. Nesse sentido, o grupo identificou uma oportunidade de colaborar com a melhoria da estruturação do pensamento e com a facilitação e a uniformização do processo de produção de material autoral. Cabe ressaltar que os resultados desta atividade serão diretamente aplicados nas demais atividades deste planejamento.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos a mapas mentais, planos de aulas e padronização para as estruturas dos materiais autorais do grupo.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Realizar pesquisa sobre mapas mentais. Realizar pesquisa sobre normas para elaboração de planos de aulas. Realizar pesquisa com professores da área didático-pedagógica para auxiliar no estudo de tais assuntos. Organizar e estudar os dados obtidos. Produzir um material autoral textual, resumindo a pesquisa e o estudo realizados. Disponibilizar o material autoral no website do grupo. Propor uma padronização para as estruturas dos materiais autorais do grupo. Aplicar o conhecimento adquirido diretamente sobre as demais atividades PEE deste planejamento.

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. 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 novas abordagens e novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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:

As atividades relacionadas foram contínua e plenamente desenvolvidas.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Antes do isolamento social, provocado pela pandemia da COVID-19, o grupo realizava, de forma contínua, as seguintes atividades: - Manutenção dos três murais do grupo nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, um específico para alunos do Curso de Graduação em Telecomunicações e um genérico para a Engenharia. - Manutenção do website do grupo (<http://www.telecom.uff.br/pet>). - Manutenção da página do grupo na rede social Facebook (<https://pt-br.facebook.com/pet.tele.uff/>). - 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. Em função do isolamento social ainda vigente na IES, o grupo deverá realizar, obviamente, apenas as atividades não presenciais.

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.

Parcialmente desenvolvido

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

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Mediante as dificuldades enfrentadas com o alto índice de rotatividade dos integrantes e com o retorno progressivo do isolamento social pela IES, o grupo não conseguiu se organizar adequadamente para realizar o evento Semana de Telecomunicações 2022 (SeTel-2022).

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

Antes do isolamento social, provocado pela pandemia da COVID-19, o grupo realizava 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 função do isolamento social ainda vigente na IES, pretende-se repensar tais tipos de atividades, em novos formatos.

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/locais 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:**

Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Ampliar o conjunto de atividades desenvolvidos 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.

Atividade - PEE3: Padronização e preparação de um curso prático sobre o ambiente de simulação matemática Octave.

Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Foi realizado um breve estudo sobre o ambiente Octave. Foi realizado um breve curso de Octave, na forma de monitoria, para a disciplina de Fundamentos de Processamento Digital de Sinais, ministrada pelo tutor. Foram desenvolvidos slides de apresentação padronizados, para cada aula prática, com a ferramenta Beamer, do Sistema de Preparação de Documentos LaTeX, onde são preparados todos os documentos do grupo. Os integrantes envolvidos com a tarefa saíram do grupo antes de desenvolver o restante do material planejado e não foi possível reorganizar os demais integrantes para finalizá-lo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
365	01/01/2022	31/12/2022

Descrição/Justificativa:

O avanço dos sistemas computacionais (hardware e software) possibilitou o desenvolvimento de ambientes matemáticos de simulação para as mais diferentes áreas do conhecimento humano. O MATLAB (MATrix LABoratory) é uma aplicação computacional comercial, destinada à simulação numérica matricial, o que permite que ele seja aplicado em qualquer problema que seja modelado matricialmente. O Movimento do Software Livre levou ao desenvolvimento de várias aplicações equivalentes e gratuitas, tais como o SciLab (Scientific Laboratory) e o Octave, e ainda de bibliotecas equivalentes para linguagens de programação, tais como Numpy, Scipy e Matplotlib, para Python. Há anos, o grupo oferece oficinas/minicursos/cursos de introdução ao Octave, além de ter produzido material autoral e de realizar monitoria informal em disciplina obrigatória sobre assunto. Embora alguns padrões básicos tenham sido estabelecidos, os executantes têm tido total liberdade de criação. Porém, o grupo tem sentido a necessidade de uma padronização mais forte, a fim de que qualquer integrante possa assumir a tarefa a qualquer instante, em qualquer ponto do curso. Dessa forma, o grupo visualizou uma forma de inovar, amadurecer e expandir a organização dos seus cursos, empregando as ferramentas didático-pedagógicas de mapas mentais e planos de aulas, bem como por meio da proposta de uma padronização para as estruturas dos materiais autorais do grupo, como proposto no PEE1 deste planejamento.

Objetivos:

Realizar uma padronização e a preparação de um curso prático sobre o ambiente de simulação matemática Octave.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Desenvolver os roteiros básicos de cada aula. Desenvolver mapas mentais para cada aula. Desenvolver um plano de aula para cada aula. Desenvolver um padrão para o material autoral utilizado em cada aula. Reformular os materiais existentes, adequando-os ao padrão estabelecido. 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. Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação 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 aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Exercitar a habilidade de escrita. Disponibilizar o material produzido de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa.

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.