

Edital Fatec Americana 011/2020

Edital de Chamada de Inscrições para Projetos de Iniciação Científica 1º Semestre de 2021

A Direção da Faculdade de Tecnologia de Americana faz saber, por meio deste Edital, dos projetos de iniciação científica disponíveis para o 1º semestre de 2021 e dispõe sobre o processo de inscrições de alunos nos Programa de Iniciação Científica.

1 – Dos Projetos

1.1. Os projetos disponíveis para inscrição, com os respectivos professores orientadores são:

- "Aplicação de Algoritmos Quânticos para Machine Learning" orientado pela Profa. Dra. Mariana Godoy Vazquez;
- "Efeitos especiais do tratamento com plasma em materiais têxteis tingidos com corantes naturais" orientado pelo Prof. Dr. João Batista Giordano;
- "Games e Cinema: Gameficação do Cinema Brasileiro" orientado pelo Prof. Me. Benedito Aparecido Cruz;
- "Tingimento de tecidos de seda com corantes naturais e tratados com plasma" orientado pelo Prof. Dr. João Batista Giordano.

2 – Das Inscrições

2.1. O aluno interessado em se tornar um orientando em iniciação científica deve atender aos seguintes pré-requisitos:

- No início do projeto de iniciação científica, o aluno já deverá ter cursado o 1º semestre do curso;

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

- No início do projeto de iniciação científica, o aluno não poderá estar cursando o último semestre do curso, ou ser aluno concluinte;
- O aluno, preferencialmente, não deve ter reprovação nas disciplinas cursadas;
- O aluno deve ter disponibilidade semanal de 10 horas para o desenvolvimento do projeto.

2.2. Os alunos interessados devem preencher o formulário eletrônico, através do link <https://bit.ly/IC1S21> no período de **16/12/2020 a 23/12/2020**.

3 – Da Seleção e Divulgação dos Resultados

3.1. Os alunos serão selecionados com base em uma entrevista individual, realizada com o orientador do projeto (professor responsável pelo projeto). No momento da entrevista, o aluno deve estar munido de seu histórico escolar, que será utilizado pelo orientador como um instrumento de auxílio para a seleção do aluno.


3.2. O professor responsável pelo projeto deve produzir uma lista classificatória dos alunos inscritos em seu projeto. Esta lista deve ser encaminhada para a homologação da Congregação da unidade Fatec Americana.

3.3. A divulgação da lista classificatória será realizada **a partir do dia 15/02/2021**.

4 – Outras Providências

4.1. O resumo do projeto se encontram em anexo a esse edital.

4.2. Maiores informações podem ser obtidas na Direção da Fatec Americana ou no site <http://www.fatec.edu.br>.



Prof. Clerivaldo José Roccia
Diretor substituto

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

I)

TÍTULO DO PROJETO: APLICAÇÃO DE ALGORITMOS QUÂNTICOS PARA MACHINE LEARNING

PROFESSOR ORIENTADOR: PROFA. DRA. MARIANA GODOY VAZQUEZ

RESUMO

Esse projeto de IC está inserido no projeto de RJI da docente para início em 2021. Essa pesquisa tem a temática interdisciplinar da Computação Quântica com Machine Learning, duas tecnologias potencialmente capazes de realizarem mudanças em como a computação é realizada, resolvendo problemas inicialmente sem solução. A proposta baseia-se na pesquisa de aplicações da Computação Quântica que resultem em ganho exponencial de desempenho computacional em tarefas específicas de Machine Learning. O objetivo é analisar a viabilidade do uso de algoritmos quânticos para Machine Learning. Mais especificamente, analisar qual(is) algoritmos quânticos podem ser aplicados à uma tarefa específica de Machine Learning, comparativamente com os algoritmos clássicos, na busca por melhor desempenho. Para o desenvolvimento da pesquisa, serão avaliados algoritmos clássicos de Machine Learning que possuem um algoritmo quântico correspondente e em qual(is) situações ou tarefas, o uso desse algoritmo quântico gera vantagem de desempenho.

II)

TÍTULO DO PROJETO: EFEITOS ESPECIAIS DO TRATAMENTO COM PLASMA EM MATERIAIS TÊXTEIS TINGIDOS COM CORANTES NATURAIS

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO

RESUMO

Nos acabamentos e efeitos especiais na indústria têxtil, o plasma é um método que não traz danos ao ambiente, rápidos, sem agentes químicos, baixo consumo de água e energia. A moda está em constante evolução, pode-se encontrar diversas peças com tratamentos funcionais, que além da estética, possuem características específicas para saúde e bem-estar. Anteriormente aplicou o plasma para preparar os tecidos pré tingimento. Agora, o objetivo, além de aplicar o plasma neste sentido, é obter efeitos especiais (desenhos) em tingimentos com corantes naturais para agregar

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

valor ao produto. Para isso utilizará o algodão e corantes naturais. Inicialmente aplicará plasma em tecidos crus. Em seguida, tingi-los com corantes naturais. Depois, adicionar agentes hidrófobos (não absorvem água), não alteram suas propriedades de aparência ou toque. Em seguida, anexar no lado direito e avesso deles, máscaras (desenho) que bloqueiam o plasma que serão removidos no final. Assim, aplica-se o plasma nestes tecidos. O resultado apresentará tecido com duas regiões: uma onde estava com o bloqueio do plasma e outra onde não tinha o bloqueio, nesta ocorre a ação do plasma, Quando molhar o tecido, surgirá um desenho não região bloqueada, pois ali não há absorção de água e quando seco o desenho ficará invisível.

III)

TÍTULO DO PROJETO: GAMES E CINEMA: GAMEFICAÇÃO DO CINEMA BRASILEIRO

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. ME. BENEDITO APARECIDO CRUZ

RESUMO

O projeto "Games e Cinema: Gameficação do cinema brasileiro" será uma coletânea de jogos digitais no estilo arcade que referencia e homenageia cenas ou sequências icônicas do cinema brasileiro. Cada minijogo terá mecânicas distintas, seguindo gêneros e estilos clássicos de game design da era "16-bit". O jogo será organizado por um menu inicial, no estilo de uma locadora de vídeo "retro", uma espécie de central que dará acesso aos minijogos. No âmbito teórico serão realizados estudos específicos de técnicas de roteirização, criação de personagens, cenários, arte, renderização, criação de trilhas sonoras e técnicas de pixel art e de animação digital. Na parte prática, serão criados os jogos através do uso de Unity e outros softwares livres.

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

IV)

TÍTULO DO PROJETO: TINGIMENTO COM CORANTES NATURAIS EM TECIDOS TRATADOS COM PLASMA DE OXIGÊNIO.

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO

RESUMO

No setor têxtil, mais especificamente no acabamento, os tecidos são submetidos previamente a processos químicos com a finalidade de prepará-los, a fim de receber, posteriormente, corantes que modificam suas características iniciais. Nestes processos são utilizados produtos químicos que agem nos tecidos retirando impurezas e conferindo a eles hidrofiliabilidade para os processos seguintes, em seguida, estes produtos são eliminados no final, nos efluentes, gerando impacto negativo ao ambiente, além de utilização de grande quantidade de água e energia e tempo. Este trabalho tem por finalidade apresentar um processo no qual não se utilize água nem agentes químicos para preparar tecidos pré tingimento, ou seja, processo único, mais rápido. Neste sentido, utilizará aqui o tratamento com plasma de oxigênio para modificar a superfície dos tecidos e em seguida serão tintos com corantes naturais.