

PROJETOS APOIADOS NO EDITAL DE PROJETOS 2020

Projeto 1

Base de Drones Autônomos: Indoor, Outdoor e Swarm

Prof. Marcelo Knörich Zuffo e Caio Victor Gouveia Freitas

A equipe Skyrats tem como principal objetivo o desenvolvimento e a aplicação da tecnologia de drones - como reconhecimento autônomo de pessoas e desvio de obstáculos dinâmicos -, inspirado nos problemas propostos por competições nacionais e internacionais. Com este projeto, a equipe pretende construir o conjunto mínimo de drones para as diferentes aplicações e missões que encontram nas competições em que participam.

Projeto 2

PoliStudio

Prof. Bernardo Luis Rodrigues de Andrade e Aline Lorena Tsuruda

Planeja-se oferecer ferramentas profissionais para atender a uma demanda crescente: produção de conteúdo audiovisual de alta qualidade. O Projeto PoliStudio visa a multi-aplicação do estúdio do Grêmio Politécnico, hoje limitado à produção musical. Será aproveitado o seu isolamento acústico e espaço físico, para permitir que a Poli produza: vídeo-aulas, treinamentos de software, vídeos para processos seletivos, livestreams, podcasts, entre outros."

Projeto 3

Projeto Jupiter 2020-2021

Prof. Bruno Souza Carmo

O projeto no ciclo 2020-2021 gira em torno do lançamento de dois foguetes com novos membros e novas tecnologias. Desses lançamentos, um será realizado em uma competição internacional - a SACup (Spaceport America Cup). O segundo é autônomo, em parceria com a Força Aérea, para testar novas tecnologias desenvolvidas durante o ciclo e capacitar a equipe para ganhar competições futuras.

Projeto 4

Competição de Novos Negócios

Prof. Eduardo de Senzi Zancul e Júlia de Barros Araújo

É uma competição em formato de maratona, em que equipes multidisciplinares desenvolvem modelos de negócio durante dois dias (com início no sábado e término no domingo). Os participantes são desafiados a validar suas propostas de solução através de MVPs ou protótipos e são avaliados por uma banca ao fim do evento. A competição inclui um dia de preparação.

Projeto 5

Floki: Manutenção e Melhoria

Prof. Bernardo Luis Rodrigues de Andrade e Alexandre Marques Carrer

Este projeto procura aprimorar o barco Floki, com o qual o Poli Náutico competirá em fevereiro/2021. A equipe focará principalmente em módulos solares mais modernos, que vão significar um aumento de eficiência de captação 30% e redução de peso em 91%. Também buscará maior autonomia de equipamentos dentro da Poli e durante as competições. Tais equipamentos abrangem aparelhos de medição, testes, de controle e construção.

Projeto 6

Execução do novo Protótipo elétrico da Equipe PoliMilhagem

Prof. Demétrio Cornilios Zachariadis e Gabriel Issao Sakano Kamimura

O projeto visa construir um novo protótipo, desenvolvido com base na experiência de diversos times do mundo, analisando sucessos e erros na elaboração de cada componente do carro, testes com os atuais veículos, com softwares e meses de projeto nos quais foram estudadas inovações que possibilitarão a equipe alcançar as melhores colocações nacionais e competir internacionalmente.

Projeto 7

Concreto Poli 2020 – 2021

Prof. Sérgio Ângulo e Pedro Luís Rufato de Jesus

O projeto consiste em desenvolver tecnologias do concreto em várias frentes e fomentar o interesse da comunidade universitária pelo assunto. O principal motor de engajamento dos alunos é a participação em concursos estudantis voltados para área. Em suma, são proporcionadas atividades extracurriculares temáticas em tecnologias do concreto, estruturas de concreto armado e projetos interdisciplinares de obras civis.

Projeto 8

Desenvolvimento do Protótipo FP-13 da Equipe Poli Racing de Fórmula SAE

Prof. Marcelo Augusto Leal Alves e Gabrielly Ferreira Gama

A Equipe Poli Racing de Fórmula SAE tem como objetivo a concepção, fabricação e calibração de um veículo tipo fórmula para a competição Fórmula SAE Brasil, visando excelência e competitividade perante os parâmetros da indústria. Em 2021, a equipe busca ampliar o campo de atuação em pesquisa e inovação, visando conquistar a primeira colocação geral na categoria combustão da competição nacional.

Projeto 9

Protótipo Baja SAE 2021

Prof. Marcelo Augusto Leal Alves e Leonardo Palamim Cardozo

O projeto consiste na concepção e fabricação de um veículo monoposto off-road. Esse veículo é levado ao extremo em competições organizadas pela SAE Brasil (Sociedade dos Engenheiros da Mobilidade) em âmbito regional e nacional. Além disso, o veículo participa de competições mundiais organizadas pela SAE International, realizadas nos Estados Unidos. São avaliados, nas competições, parâmetros dinâmicos do projeto e seus métodos de concepção.

Projeto 10

Revitalização e reprojeto de robôs

Prof. Marcos Ribeiro Pereira Barreto e Gustavo Antônio de Oliveira

Trata-se do desenvolvimento tanto de um novo robô quanto a revitalização de robôs que já existem e precisam passar por atualizações para aumentar sua competitividade dentro da categoria em que participam. Os robôs são dos mais diferentes tipos, tendo como objetivo em comum a participação em competições nacionais e internacionais e a obtenção de troféus em suas respectivas categorias.

Projeto 11

FEU - Festival de Empreendedorismo da USP

Prof. Eduardo de Senzi Zancul e Júlia de Barros Araújo

O Festival de Empreendedorismo da USP é uma semana de atividades temáticas relacionadas ao empreendedorismo que traz o ecossistema das startups para dentro da Universidade, aproximando os alunos da realidade das startups. As atividades duram a tarde inteira com pequenas pausas para coffee breaks.

Projeto 12

Keep Flying e Keep Flying Jr: Desenvolvimento de aeronaves inovadoras

Prof. Antônio Luís de Campos Mariani e Vitor Facchini

As atividades consistem em projetar, fabricar e testar aeronaves cargueiras rádio-controladas de alto desempenho para participar da competição SAE Brasil AeroDesign. Atualmente a equipe compete neste evento em duas categorias diferentes: Regular, na qual deve-se projetar uma aeronave compatível com as limitações geométricas impostas pelo regulamento, e Micro, na qual aeronave deve ejetar cargas por paraquedas e ser desmontável.

Projeto 13

RECICLA

Prof. Eduardo de Senzi Zancul e Diogo Cavalcante Rodrigues Lopes

O projeto RECICLA quer elevar a porcentagem de reciclagem no Brasil para 70%. Isso será feito por meio de metodologia já consagrada em alguns países, adaptada à realidade brasileira, de acrescentar um valor sobre a embalagem de determinados produtos que pode, posterior a devolução da embalagem, ser resgatado na forma de crédito em lojas conveniadas.

Projeto 14

I Curso de Robótica para meninas de Ensino Fundamental

Profa. Elisabete Galeazzo e Milena Manami Tanaka

Elas pelas Exatas é um projeto social cujo objetivo é incentivar a inclusão de meninas e jovens mulheres em áreas de Exatas. O curso de robótica para meninas é uma das iniciativas destinadas ao público feminino jovem, com carga horária de 14h, incluindo ensino básico de eletrônica, programação em Arduino e montagem de robôs para 15 meninas de 13-14 anos.

Projeto 15

Eaduca

Prof. André Ieme Fleury e Pedro Ferrufino Domingues

Solução completa para que os alunos de outras faculdades (Públicas ou Privadas) entrem na Poli e em outros cursos de graduação da USP através do processo de Transferência Externa, com vídeoaulas teóricas de todas as matérias, resolução de exercícios, suporte a dúvidas, informações sobre a prova, e métodos de estudo, além da comunidade de integração de alunos.

Projeto 16

Wiseful: Conscientização Energética através de App e Predição

Prof. Reginaldo Arakaki e Victor Takashi Hayashi

A Wiseful busca o uso consciente de energia através da transformação de dados granulares de consumo de energia em informações de fácil entendimento para o público leigo. Aplicará algoritmos de inteligência artificial em dados coletados por 30 medidores de energia IoT instalados no prédio da Engenharia Elétrica da EPUSP para criar análises e sugestões personalizadas em aplicativo Android.

Projeto 17

Plataforma robótica para serviços de micromobilidade

Prof. Leopoldo Rideki Yoshioka

O objetivo é desenvolver e fabricar três plataformas robóticas para aplicações em diversos serviços de micromobilidade. A plataforma robótica servirá como uma ferramenta de projeto nas atividades didáticas da Elétrica, Produção e Mecatrônica. Os alunos poderão utilizar a plataforma para desenvolver aplicações práticas em diferentes áreas como logística, serviços hospitalares, vigilância e monitoramento ambiental entre outras.

Projeto 18

Politubo

Prof. Henrique Takachi Moriya e Roberto Costa Ceccato

O projeto tem como objetivo principal desenvolver, utilizando técnicas de manufatura por impressão 3D, um Vídeo-Laringoscópio experimental de baixo custo. Tal aparelho médico auxilia o processo de intubação de pacientes, tornando o procedimento mais preciso e garantindo maior segurança para o profissional, uma vez que este poderá manter uma distância maior do paciente, evitando assim possíveis contaminações.

Projeto 19

Modelo hidrológico mensal distribuído: desenvolvimento de um plugin para QGIS

Prof. Arisvaldo Vieira Mélo Júnior

Este projeto objetiva desenvolver e publicar um modelo hidrológico distribuído, em formato de plugin do QGIS, que contribua para a gestão de recursos hídricos. Em especial, que permita avaliar a interferência do uso e ocupação do solo e das mudanças climáticas na disponibilidade hídrica através da elaboração de cenários e, por consequência, dar suporte à gestão das bacias hidrográficas.

Projeto 20

HYOGAMed - Um transporte seguro para produtos de cadeia fria

Prof. Eduardo Lorenzetti Pellini e Marco Antônio da Costa

Elaboração de três protótipo funcionais a custo de R\$ 500,00, perto de um modelo de engenharia, que garanta o transporte seguro e eficiente de produtos de cadeia fria (exames clínicos, vacinas e medicamentos termolábils) que precisam ser mantidos em uma faixa de temperatura controlada entre 2oC à 8oC, o qual seja possível produzir em larga escala.

Projeto 21

Expansão da oficina de prototipagem do INOVALAB@POLI

Prof. Eduardo Zancul

O projeto visa a expansão da área e da atuação da Oficina Mecânica do INOVALAB@POLI localizada no prédio da Engenharia de Produção da POLI. O INOVALAB@POLI é um laboratório multidisciplinar, aberto, que atende alunos da POLI toda, apoiando as atividades de construção de modelos e de protótipos. A Oficina Mecânica é muito procurada pelos alunos e precisa ser expandida.

Projeto 22

Plataforma “Open Source” para o aprendizado de Eletrônica de Potência

Prof. Lourenço Matakas Júnior

Conversores de energia elétrica baseados em técnicas de Eletrônica de Potência (EP) são empregados em todas as áreas de atividade. Até 2030, 80% da energia elétrica será processada por eles. Será construído um conjunto de Módulos (kit) para o aprendizado de EP a partir de experimentos, destinados a cursos de escolas técnicas, de graduação e pós.

Projeto 23

Hackspace PEA - Instrumentação e ferramentas

Prof. Eduardo Lorenzetti Pellini

O projeto trata da instrumentação de bancadas de trabalho para alunos, dentro do novo espaço do Hackerspace PEA. Neste pedido, pretende-se comprar equipamentos de bancada, tais como: sensores, multímetros, osciloscópios, tacômetros, wattímetros, fontes de alimentação, soldadores, lupas, ferramentas para trabalho com componentes eletrônicos e ferramentas para trabalho com máquinas elétricas rotativas (motores e seus acionamentos).

Projeto 24

AÇÃO VIRTUAL no InovaLab@Poli-Elétrica

Prof. Fernando Josepetti Fonseca

Criar um espaço de aprendizado com ferramentas virtuais DENTRO de um laboratório. Agregar ao InovaLab@Poli-Elétrica a capacidade de gerar conteúdo, tipo Lives, de treinamento e ensino de técnicas de projeto de sistemas eletrônicos. Tornar o Lab tanto num estúdio para a geração de ensino à distância, como num local em que se possa executar ações acompanhando os vídeos.

Projeto 25

Dispositivo de aquisição, condicionamento e transmissão de dados com células de carga para aplicações em robótica

Prof. Rafael Traldi Moura

Como trabalho de conclusão de curso dos alunos proponentes, graduandos em Engenharia Mecatrônica, o projeto trata da elaboração, prototipagem, testes e produção de dispositivos eletrônicos destinados à aquisição de sinais, servindo de interfaces para sistemas instrumentados naturalmente observados nos laboratórios da escola e mesmo em ambientes profissionais.

Projeto 26

Requalificação didática do laboratório de Resistência dos Materiais do Departamento de Estruturas e Geotécnicas (PEF)

Prof. Valério da Silva Almeida

O projeto busca qualificar cursos no PEF (Engenharia de Estruturas e Geotécnica) ligados às disciplinas de introdução à mecânica das estruturas. Nestas, alunos têm o primeiro contato com relação a interpretar qualitativa e quantitativamente o seu comportamento no tocante a distribuição de forças e deformações devidos às ações. Os cursos focam na conceituação teórica, devido à falta de componentes didáticos que podem ser implantados para potencializar sua aprendizagem.

Projeto 27

Óptica em Med

Prof. José Carlos Teixeira de Barros Moraes e Antônio Francisco Gentil Ferreira Júnior

Esse projeto visa incorporar desenvolvimentos metrológicos de radiação óptica em eletromédicos de um doutorado no ensino de graduação, sendo em duas fases: de pesquisa científica vinculada à validação do sistema de medição de radiação óptica do doutorado num interlaboratorial e a didática teórica e experimental, aproximando as disciplinas de graduação às necessidades metrológicas da indústria de eletromédicos e do ambiente clínico hospitalar.

Projeto 28

Ferramentas complementares de estudo: Gravação de aulas e produção de conteúdo

Prof. Henrique Takachi Moriya

O projeto consiste tanto na Gravação de aulas da Poli e Escapes da Cenoura no formato "Presencial", tradicionais aulas de reforço do conteúdo das disciplinas da Elétrica e Computação abertas ao público politécnico e organizadas pelo CEE, quanto na Elaboração de Escapes no formato "Videoaula", envolvendo preparação de aulas digitais pelo computador e gravação de videoaulas no "Estúdio de Gravação".

Projeto 29

Tutoria Acadêmica para a Poli-USP

Prof. Antônio Carlos Seabra e Prof. Mauro Zilbovicius

A proposta é criar um programa de Tutoria Acadêmica em consonância com o Projeto Acadêmico da Poli-USP 2018, iniciando-se sua realização no momento que ele é mais necessário, durante o isolamento imposto pela Pandemia COVID-19. Nestes seis meses de execução o projeto visa atender tod@s 870 ingressantes da EPUSP.

Projeto 30

Inovação didática do laboratório de soldagem e junção (2)

Prof. Sérgio Duarte Brandi e Cristiana Maria Marçal Freire

Será adquirida uma licença didática de um software para simulação dos processos de soldagem e a aquisição de um computador de alto desempenho. Os principais objetivos são complementar o ensino da disciplina PMT 3404 "Soldagem e junção de materiais", aplicação no curso de Especialização do PECE da Escola Politécnica, com potencial para uso do software em trabalhos de pós-graduação.