

## **ATIVIDADE – Apoio aos Ingressantes**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 3h                    | 01/01/2026                      | 31/07/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

A adaptação ao ambiente universitário pode ser algo desafiador para um estudante recém saído do Ensino Médio, ainda mais àqueles que saem do colégio com déficit em matemática. O aumento das responsabilidades, tanto do curso quanto da chegada a vida adulta, em paralelo com inúmeras atividades que podem ser desenvolvidas em uma universidade, estão entre os desafios que esses estudantes enfrentam em um primeiro momento, acrescentado ao fato dos alunos com pouca base em matemática possuírem uma dificuldade maior nas disciplinas do ciclo básico de um curso de Engenharia (disciplinas que possuem como pré requisito uma ótima base em matemática), deixando o desafio ainda maior. É pensando nisso que será criado um “projeto de apoio de ingressantes”, realizado pelo PET, com apoio da Comissão de Coordenação de Curso do Departamento de Eng. Mecatrônica e de Sistemas Mecânicos. Por meio de atividades promovidas pelo PET, os ingressantes do curso de Engenharia Mecatrônica que possuem déficit em matemática receberão orientações para auxiliar na adaptação à rotina de estudos universitários.

### **Objetivos:**

O principal objetivo do projeto é guiar o estudante recém chegado à se adaptar ao curso e diminuir sua defasagem na base matemática, a fim de consolidar bons hábitos de estudo e organização que persistam para os semestres seguintes, tornando-os menos árduos. Além disso, por meio dos encontros, visamos apresentar tópicos que incentivem a busca pelo conhecimento dentro da mecatrônica.

O projeto contempla os seguintes objetivos da USP:

- Formar cidadãos(ões) profissionalmente capacitadas(os) a enfrentar desafios da sociedade contemporânea em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- Promover a diversidade e equidade socioeconômica, de gênero e étnico-racial na USP e em ações transversais em Ensino, Pesquisa, Extensão, Gestão e Convivência.
- Valorizar atividades de ensino e aprimorar a formação pedagógica docente
- Promover educação inclusiva no ensino de graduação
- Promover experiências de aprendizagem que formem estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo
- Ampliar a adoção de métodos ativos e estratégias de aprendizagem colaborativa

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

A princípio, antes do início do período letivo, serão definidos os tópicos que constituirão os encontros promovidos pelo projeto. Entre os temas previstos estão métodos de gestão de atividades, estratégias de estudo, vivência universitária e aplicação das disciplinas do ciclo básico em projetos mecatrônicos. Com os tópicos estabelecidos, serão

elaboradas as pautas e apresentações correspondentes a cada encontro, os quais serão conduzidos por membros do PET. A maior parte dessas atividades ocorrerá de forma presencial, com periodicidade ajustada de acordo com a quantidade de temas definidos e as demandas observadas entre os ingressantes.

Em complemento aos encontros, serão produzidos manuais de apoio com conteúdos complementares, voltados a facilitar a adaptação acadêmica dos novos alunos. Além disso, será disponibilizado, antes do início das aulas, material introdutório sobre fundamentos da matemática, com o objetivo de oferecer suporte adicional aos ingressantes que apresentem maior dificuldade nessa área. Adicionalmente, será implementada a iniciativa **“Adote seu Ingressante”**, que visa promover um acompanhamento individualizado durante o período letivo, estimulando a integração entre calouros e veteranos e fortalecendo o sentimento de pertencimento à comunidade acadêmica. Planeja-se relacionar todos os ingressantes com mentor, para isso o PET contará com a ajuda do CAM (Centro Acadêmico Mecânica e Mecatrônica) e do Grêmio Politécnico.

Por fim, o grupo entrará em contato com outros PETs que desenvolvem projetos voltados ao acolhimento de ingressantes, a fim de identificar boas práticas, analisar possibilidades de aprimoramento e incorporar estratégias que contribuam para o aperfeiçoamento contínuo do projeto.

### **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:**

Com os métodos apresentados nos encontros promovidos pelo projeto, é esperado uma melhor adaptação dos ingressantes à rotina universitária, podendo ser observada por uma melhora no desempenho dos estudantes nas disciplinas. Além disso, também é esperado que os encontros provoquem um aumento do interesse dos alunos pelo curso, diminuindo a evasão.

Por meio do projeto também é esperado o desenvolvimento de habilidades entre os membros do PET, tais como pensamento crítico, organização, capacidade de transmitir conhecimento, entre outras.

Em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o projeto pretende promover a Educação de qualidade; Paz, justiça e instituições eficazes; Redução das desigualdades.

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

Durante o projeto serão aplicados questionários aos alunos ingressantes a fim de avaliar a qualidade dos encontros, além de mapear necessidades que devem ser supridas nos próximos. Além disso, a Comissão de Coordenação de Curso irá fazer um acompanhamento dos alunos ao longo da graduação, a fim de observar se houve uma melhora de desempenho dos alunos em relação aos ingressantes de anos anteriores, também fazendo um comparativo entre alunos que participaram dos encontros e que não participaram. Em relação ao grupo PET também será feita uma avaliação.

## **ATIVIDADE – Avaliação do Curso**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 2h                    | 23/02/2026                      | 12/12/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

Este projeto visa a avaliação do curso de Engenharia Mecatrônica na Escola Politécnica da USP. Compreende três etapas distintas: a primeira visa conscientizar os alunos sobre a importância da avaliação no processo de melhoria do curso, realizando atividades que aproximem os alunos da pauta, a segunda se concentra na aplicação de um questionário em cada uma das disciplinas, enquanto a terceira consiste na organização dos dados coletados, no encaminhamento para a Comissão Organizadora de Curso do Departamento de Eng. Mecatrônica e de Sistemas Mecânicos e na elaboração de um relatório interno analisando e descrevendo a metodologia adotada e as dificuldades encontradas, a fim de melhorar o método de avaliação do curso nos próximos anos. A necessidade de avaliação decorre da importância de manter um curso alinhado com as necessidades dos estudantes e da sociedade, garantindo a qualidade da educação.

### **Objetivos:**

O objetivo deste projeto abrange diversas facetas, com foco na avaliação e aprimoramento das disciplinas do curso de Engenharia Mecatrônica da Poli-USP. Dessa forma o projeto inclui a avaliação crítica do oferecimento de disciplinas obrigatórias para alunos da engenharia mecatrônica em cada um dos semestres, visando identificar áreas que possam ser aprimoradas. Além disso, buscamos promover a conscientização dos alunos sobre a formação, incentivando-os a refletir sobre o curso e suas expectativas. Por meio da coleta de dados, pretendemos identificar pontos fortes e fracos do ensino, levando a um diagnóstico abrangente que nos permitirá direcionar esforços para melhorar o curso, garantindo a qualidade da educação oferecida.

Esse projeto contempla os seguintes objetivos estratégicos da USP: Formar cidadãos(ões) profissionalmente capacitadas(os) a enfrentar desafios da sociedade contemporânea em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, valorizar as atividades de ensino e aprimorar a formação pedagógica docente, incrementar o emprego de indicadores dos cursos de graduação para avaliação e aperfeiçoamento do ensino, atualizar os currículos em consonância com demandas da sociedade alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, promover educação inclusiva no ensino de graduação, ampliar a adoção de métodos ativos e estratégias de aprendizagem colaborativa, aprimorar e sistematizar a avaliação de disciplinas de graduação.

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

Inicialmente, serão feitas atividades de conscientização dos alunos cursantes das disciplinas, alertando sobre a importância da avaliação como ferramenta de melhoria das disciplinas e do curso Mecatrônica como um todo. Para a conscientização, há duas atividades principais, uma envolvendo post-its nos quais os alunos colocam suas opiniões anonimamente em um

quadro localizado no prédio da Mecânica, e a outra atividade é a divulgação nos grupos de WhatsApp acadêmicos das turmas avisando os prazos e formatos da avaliação, uma semana antes. Concomitantemente, os membros do PET Automação e Sistemas entrarão em contato com os docentes do curso de Engenharia Mecatrônica na Escola Politécnica da USP pessoalmente ou por meio do e-mail, buscando inteirá-los da importância do processo de avaliação para suas disciplinas e das atualizações na metodologia adotada pelo grupo, além de buscar a sua cooperação e facilitar aplicação dos métodos de avaliação durante as aulas.

Após a conscientização, os membros do PET Automação e Sistemas aplicarão, durante as aulas, formulários específicos a cada uma das disciplinas definidas. Isso será alcançado por meio de formulários online via Google Forms, distribuídos por meio de QR Codes e links nos grupos de Whatsapp das disciplinas, e também formulários impressos, também variando a forma de se fazer a mesma pergunta. Os múltiplos métodos possuirão o mesmo objetivo e realizarão o levantamento das mesmas informações, apenas diferenciando um dos outros na forma de aplicação, a fim de tentar explorar novas formas mais eficientes de avaliação, testar a eficácia de cada um e aumentar a participação dos estudantes nos casos em que a aplicação de métodos convencionais for dificultada. Depois disso, os resultados são processados em um documento e apresentados para a comissão do curso, que tomará medidas apropriadas.

### **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:**

Uma forma objetiva de melhorar o ensino é por meio de instrumentos de avaliação. Assim, a fim de auxiliar neste aprimoramento, este ano o PET Automação e Sistemas estará novamente envolvido no processo avaliativo do curso, conscientizando os alunos sobre sua importância, aplicando os questionários em aula e compilando as respostas obtidas

Além disso, esse projeto engloba os seguintes pilares dos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU: Educação de qualidade; paz, justiça e instituições eficazes

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

A avaliação da atividade será realizada de três formas. A primeira é um apontamento interno a partir de um relatório elaborado pelo próprio grupo, o qual conterá a uma descrição dos métodos abordados em cada disciplina, das perguntas feitas e das informações obtidas, além de uma análise detalhada da taxa de participação dos estudantes, da utilidade e aplicabilidade das informações obtidas e inclusão de sugestões de mudanças ou melhorias à forma de aplicação da atividade. A segunda envolve ouvir a opinião dos estudantes de engenharia mecatrônica a respeito da condução da avaliação do curso, buscando feedbacks que possam auxiliar em avaliações futuras. Além disso, a partir da análise de dados feita pela Comissão Organizadora de Curso, poderão ser notados pontos para aprimoramento das perguntas para o ano seguinte.

## ATIVIDADE – Conhecendo a Mecatrônica

| Carga Horária* | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 2h             | 01/01/2026               | 31/03/2026            |

### Descrição/Justificativa:

O grupo PET Automação e Sistemas sempre buscou aprimorar o seu maior projeto: a Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica (EAEM). Nesse contexto, selecionar estudantes que, de fato, estejam interessados em Engenharia Mecatrônica para participarem da EAEM representa um grande desafio, que muitas vezes acaba não sendo devidamente cumprido. Desta forma, o “Conhecendo a Mecatrônica” se posiciona estrategicamente como uma oportunidade tanto de captação efetiva de estudantes com potencial para participar da EAEM, como fomento à escolha desse curso quando esse estudante ingressar no ensino superior. O evento ocorre de maneira online e gratuita destinado a estudantes do ensino médio e cursinhos pré-vestibulares, onde terão a oportunidade de aprender mais sobre o curso de engenharia mecatrônica da Escola Politécnica da USP. Os alunos serão preparados por meio de aulas a fim de que sejam capazes de desenvolver um projeto que contemple tópicos que a mecatrônica estuda. Esses alunos terão aulas sobre: Arduino, componentes eletrônicos, Tinkercad e programação em linguagem C++.

### Objetivos:

Será realizado primordialmente à Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica (EAEM), buscando a participação de estudantes do Ensino Médio de todo o Brasil e que tenham interesse em realizar graduação em Engenharia Mecatrônica, e preferencialmente disponibilidade para participar da EAEM. O objetivo do projeto "Conhecendo a Mecatrônica", desenvolvido pelo PET Automação e Sistemas, é proporcionar aos alunos do ensino médio uma introdução aos conceitos fundamentais da mecatrônica. Por meio de um curso online, buscamos oferecer aulas preparatórias que cobrem certas áreas da engenharia mecatrônica, garantindo uma visão geral desses fundamentos aos participantes. Além disso, queremos estimular a aplicação prática do conhecimento adquirido ao longo das aulas por meio de um projeto final, no qual os estudantes serão desafiados a desenvolver um sistema embarcado simples, aplicando conceitos explorados nas aulas. Com isso, esse projeto visa promover o aprendizado colaborativo e a criatividade.

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

Serão oferecidas aulas online, ao vivo, pelos instrutores através de plataformas como Discord, Google Meet ou outra plataforma de comunicação. O projeto final será enviado aos instrutores e um certificado assinado pelo tutor do PET Automação e Sistemas será enviado aos alunos que participarem das aulas e entregarem o projeto final.

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

Os resultados esperados da atividade "Conhecendo a Mecatrônica" incluem:

1. Compreensão de conceitos fundamentais que o curso de Engenharia Mecatrônica explora ao longo da graduação, de modo que os alunos obtenham uma visão geral desse curso, compreendendo os princípios e aplicações dessa área.
2. Desenvolvimento de Habilidades Práticas: por meio do projeto final, espera-se que os participantes coloquem em prática o que aprenderam, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas, trabalho em equipe e criatividade.
3. Estímulo ao Interesse pela Engenharia: o curso deve inspirar os alunos a considerarem a carreira de engenharia mecatrônica ou áreas relacionadas, aumentando seu interesse por ciências exatas e tecnologias.
4. Integração e Colaboração: espera-se que os alunos trabalhem em equipe durante o desenvolvimento do projeto final, promovendo a colaboração e a troca de ideias.
5. Feedback e Melhoria Contínua: coletar feedback dos participantes permitirá ajustes e melhorias nas futuras edições do curso, garantindo uma experiência cada vez mais enriquecedora.

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

Análise funcional do projeto, código organizado (caso haja) e participação ativa nas aulas e com os colegas .

## **ATIVIDADE – XVII Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 4h                    | 01/10/2025                      | 31/08/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

Em primeiro lugar, são vários os estudantes em época de vestibular que sentem real interesse em cursar Engenharia Mecatrônica, mas, diante de informações imprecisas e falta de um contato mais direto e esclarecedor com o cotidiano e vida acadêmica de um graduando nessa área, se veem imersos em dúvidas acerca do curso de engenharia, do processo de formação em engenharia mecatrônica, e do próprio ambiente universitário. Estas dúvidas, combinadas com a natural insegurança na escolha da opção de vestibular, podem levar a uma decisão equivocada de curso. Justamente disso emerge a necessidade de fornecer a esses estudantes uma experiência que contemple não só uma amostra prática, elucidativa e concludente da realidade da Engenharia Mecatrônica na Escola Politécnica, mas também um primeiro contato e vivência no ambiente universitário da Universidade de São Paulo, de modo a tornar assertiva a escolha do participante.

Além disso, observando a diretriz do PET em ser a universidade do amanhã, considerando que a Engenharia, especialmente Mecatrônica, é um campo tecnológico e de mudança rápida, assim como as demandas dos alunos por modernização do curso, a EAEM serve como instrumento para que os professores experimentem novas metodologias de ensino e tenham contato com o novo perfil de ingressante da Escola Politécnica da USP. No que se refere à formação em sua totalidade, o projeto tem foco no ingressante da Universidade e colabora para a redução da evasão de futuros discentes, ao divulgar fielmente o dia a dia do curso de graduação de Engenharia Mecatrônica, e para o aprimoramento pedagógico ao prover aos nossos professores um ambiente de laboratório didático. Por outro lado, considerando a crescente importância do papel do grupo PET Automação e Sistemas na curricularização da extensão dentro do curso de Engenharia Mecatrônica, a EAEM será redesenhada para virar um projeto de extensão.

### **Objetivos:**

Em sua décima sétima edição, no que se refere à divulgação da Engenharia Mecatrônica, pretende-se: (i) fornecer ao participante já interessado em cursar Engenharia Mecatrônica uma experiência enriquecedora e um embasamento sólido para sua escolha no vestibular; (ii) despertar o interesse pelo curso naquele participante ainda indeciso. Já no que se refere à melhoria do curso de Engenharia Mecatrônica, a EAEM tem como objetivos ser um espaço para experimentações da metodologia de ensino dos professores do departamento e, consequente, aplicação de novas técnicas de ensino no curso, servindo assim como um laboratório pedagógico para os professores da graduação. Além disso, busca-se obter um planejamento para as adequações do projeto no contexto da curricularização da extensão na USP e na Escola Politécnica. Os objetivos do projeto seguem em comum acordo com alguns dos objetivos estratégicos da própria USP.

- Pró-Reitoria de Graduação: formar cidadãs(ãos) profissionalmente capacitadas(os) a enfrentar desafios da sociedade contemporânea em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;
- Pró-Reitoria de Graduação: valorizar as atividades de ensino e aprimorar a formação pedagógica docente;
- Pró-Reitoria de Graduação: incrementar o emprego de indicadores dos cursos de graduação para avaliação e aperfeiçoamento do ensino;
- Pró-Reitoria de Graduação: promover educação inclusiva no ensino de graduação;
- Pró-Reitoria de Graduação: ampliar a adoção de métodos ativos e estratégias de aprendizagem colaborativa;
- Pró-Reitoria de Cultura e Extensão: aprimorar a divulgação das atividades de cultura e extensão da USP para a sociedade.

O projeto contempla os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS):

- Objetivo 1- Erradicação da Pobreza;
- Objetivo 4 - Educação de qualidade;
- Objetivo 9 - Indústria, inovação e infraestrutura;
- Objetivo 10 - Redução das desigualdades;

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

O processo seletivo da EAEM está acoplado ao projeto Conhecendo a Mecatrônica, de forma a auxiliar na adequação dos participantes ao perfil desejado para a EAEM, ou seja, vestibulandos que nunca ingressaram em uma universidade interessados em mecatrônica. Serão preenchidas três vagas por participantes do projeto Conhecendo a Mecatrônica, elencados por desempenho, priorizados aqueles com melhor avaliação. Outras vinte e duas vagas serão preenchidas por meio de um Processo Seletivo aplicado pelo grupo PET, buscando adequar-se a cotas de gênero e tipo de escolaridade (ensino médio ou ensino técnico, públicos ou particulares).

Durante uma semana em janeiro, será ministrado a esses vestibulandos um curso pelos professores do departamento, com participações de petianos e ex-petianos. O curso contempla: (i) uma amostragem do currículo do curso de Engenharia Mecatrônica em que docentes ministram aulas de determinadas disciplinas; (ii) apresentação de palestras sobre as linhas de pesquisas e atividades extracurriculares presentes no departamento; (iii) atividades em oficinas e laboratórios didáticos; (iv) o papel da profissão na sociedade, tal como possíveis áreas de atuação do engenheiro, sobretudo mecatrônico; (v) alojamento na USP por uma semana, utilizando transporte e realizando as refeições nos restaurantes universitários, adquirindo assim uma visão da vida universitária na USP. O conteúdo das aulas e atividades é elaborado de forma a explicitar a integração entre as áreas que compõem a Mecatrônica: Mecânica, Eletrônica, Computação e Sistemas de Controle. Os participantes de maior destaque serão convidados para participar da atividade Iniciação à Mecatrônica.

**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:**

Como resultado, esperamos proporcionar aos estudantes um maior discernimento sobre a Universidade e Engenharia Mecatrônica no Brasil, permitindo que os participantes da EAEM saibam com maior segurança optar ou não por Engenharia Mecatrônica após o término do projeto final. Espera-se também o importante aprimoramento resultante do contínuo amadurecimento dos membros do grupo PET Automação e Sistemas com relação à organização de cursos e aulas. Além disso, a melhoria contínua do curso de graduação de Engenharia Mecatrônica é um dos objetivos almejados, uma vez que a EAEM tem a função de ser um laboratório para o curso de graduação, proporcionando a experimentação de novas abordagens de ensino e maneiras de organizar o oferecimento de disciplinas e a interação entre elas.

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

A metodologia de avaliação será feita a partir de um feedback quantitativo e qualitativo a ser respondido sobre o que os alunos acharam das aulas e dos professores, o qual será disponibilizado no último dia da Escola. Com ele, será possível mensurar qual é o real efeito da Escola e a importância do contato entre o aluno e a graduação antes do seu ingresso. Além disso, o impacto da EAEM como introdução ao curso de graduação em Engenharia Mecatrônica será avaliado pelo levantamento do número de participantes da EAEM que ingressaram na Escola Politécnica em um momento futuro. Por fim também será obtido um feedback por parte dos docentes participantes do projeto acerca dos métodos educacionais implementados e seus desempenhos ao longo das aulas e atividades executadas. Portanto, para edições futuras, será possível aplicar mudanças que visem a melhoria e adequação da EAEM como um projeto que consiga de fato atender as necessidades e demandas tanto da Escola Politécnica e USP quanto da sociedade, visando cooperar acerca dos ODS e dos Objetivos Estratégicos da USP.

## **ATIVIDADE – Iniciação à Mecatrônica**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 3h                    | 01/06/2026                      | 12/12/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

Ao longo da execução de projetos com a comunidade externa à USP, é comum o PET encontrar alunos do ensino médio com grande afinidade e interesse por tópicos relacionados à engenharia mecatrônica. Entretanto, por ainda não estarem na universidade ou pela falta de oportunidades concretas, esses alunos acabam não desenvolvendo plenamente suas habilidades nem explorando seu interesse pela área. Por conta disso, a iniciação à mecatrônica visa convidar os alunos que se destacam ao longo da trilha de projetos do PET — como no projeto Conhecendo a Mecatrônica e EAEM — e oferecer-lhes a oportunidade de ampliar suas experiências, participando da criação de um projeto prático de mecatrônica que gere benefícios e aplicações reais para a sociedade. Ao longo do ano, os alunos terão contato com conceitos de empreendedorismo alinhados à pesquisa e relacioná-los à prática da mecatrônica, aplicando seus conhecimentos na condução de um projeto prático, sendo mentorados por alunos do PET. Assim, a iniciação à mecatrônica está alinhada aos objetivos estratégicos de pesquisa e empreendedorismo, contribuindo para a geração de impacto na sociedade. Ademais, o projeto também contribuirá para o processo de curricularização da extensão no curso de Engenharia Mecatrônica, uma vez que a iniciação à mecatrônica vai se configurar como um projeto de extensão.

### **Objetivos:**

O objetivo do projeto é oferecer aos alunos uma formação mais prática e avançada em mecatrônica, permitindo que desenvolvam plenamente suas capacidades e despertem maior interesse e curiosidade pelas áreas de ciência e tecnologia. O projeto também se propõe a tornar essa formação orientada à resolução de problemas da comunidade, por meio de soluções tecnológicas, o que será realizado durante a formulação do projeto prático.

Além disso, ele proporciona uma experiência acadêmica e de pesquisa enriquecedora tanto aos membros do PET quanto aos alunos participantes, servindo como laboratório de metodologias pedagógicas e de desenvolvimento. Essa experiência permite que os petianos conheçam melhor o perfil dos futuros ingressantes no curso, o que é de extrema importância para a execução de outros projetos do grupo, como o Apoio aos Ingressantes. O projeto se insere em consonância com os objetivos estratégicos da USP no que se propõe a incorporar novas tecnologias no aprendizado, promover a inclusão na educação, valorizar o ensino e a formação pedagógica e formar cidadãos(ãs) capacitados(as) a resolver problemas relacionados à sociedade brasileira em acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável.

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

A seleção dos alunos estará relacionada ao projeto da EAEM, no qual os alunos que obtiverem os melhores resultados e que estiverem certos de seguir carreira na engenharia mecatrônica terão a possibilidade de participar da iniciação à mecatrônica, onde os conceitos que eles aprenderam serão aprofundados e aplicados durante muito mais tempo de uma forma contínua, permitindo um impacto muito mais duradouro em suas futuras carreiras.

O projeto incluirá aulas teóricas, ministradas pelos monitores, utilizando metodologias ativas como a aprendizagem baseada em problemas, além fornecer aos alunos a atenção de membros do PET que vão guiá-los a um caminho promissor em seus desenvolvimentos. Também gerará soluções para problemas reais de engenharia, isso acontecerá gerando incentivo ao desenvolvimento de protótipos inovadores, com acesso a laboratórios bem equipados, bem como plataformas digitais que facilitarão a troca de informações e o acompanhamento dos projetos.

### **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:**

Espera-se que possam ser testadas, pelos mentores, novas metodologias práticas de ensino e aprendizagem, que poderão posteriormente ser incorporadas na formação dos demais alunos, além de elevar o perfil dos alunos ingressantes na mecatrônica, fornecendo-lhes uma base muito mais concreta dentro da área tecnológica. A inclusão no ambiente acadêmico também é almejada, visto que a seleção levará em conta fatores socioeconômicos para garantir a propagação do ensino de forma democrática. A comunidade poderá se beneficiar enormemente desse projeto, pela formação de pessoas capacitadas e com educação orientada para a resolução de problemas atuais da sociedade.

Além disso, o projeto se alinha aos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU no Brasil ao promover educação de qualidade, igualdade de gênero, incentivos à inovação, indústria e infraestrutura, bem como a redução das desigualdades. Outrossim, o projeto contempla os objetivos estratégicos da USP no que se refere à formação de cidadãos profissionalmente capacitados a enfrentar desafios da sociedade contemporânea em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; à promoção de uma educação inclusiva no ensino de graduação; à promoção de experiências de aprendizagem que formem estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo; e à ampliação da adoção de métodos ativos e estratégias de aprendizagem colaborativa. Por fim, ao final do projeto é esperado que os protótipos desenvolvidos possam ser apresentados na FEBRACE do ano subsequente.

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

A avaliação da atividade será feita por meio de um formulário de feedback aplicado aos alunos participantes do projeto, assim será possível inferir o quanto uma metodologia prática foi benéfica para a formação do aluno e o quanto a exposição contínua à mecatrônica antes do ingresso na faculdade foi importante para a formação profissional a longo prazo. Além disso, será feita uma autoavaliação da organização do evento. A coleta de dados permitirá identificar pontos de melhoria e a eficácia das metodologias empregadas.

## **ATIVIDADE – Liderança Geral**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 20h                   | 01/01/2026                      | 31/12/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

O grupo percebeu a necessidade de um líder geral para o PET. De modo que esse líder estivesse à frente das comissões de RH, marketing e patrimônio e também dos projetos, possibilitando a esse uma visão holística do grupo.

Desse modo, são atribuições do líder: acompanhar os calendários dos projetos, fazer o gerenciamento de pessoas, feedback dos projetos e membros, resolver conflitos, atuar frente às necessidades apontadas pelo RH, representar o PET e gerenciar pautas gerais do grupo.

Com intuito de divulgar os projetos realizados pelo PET Automação e Sistemas ao longo do ano, existe no grupo uma área de marketing que cuidará desse trabalho constantemente. Ela será responsável tanto pela divulgação dos projetos quanto de conteúdos

O grupo identificou a necessidade de uma gestão mais eficiente dos bens, materiais e do ambiente físico do PET, visando aprimorar a organização interna e evitar possíveis conflitos entre os membros. Com essa iniciativa, os petianos terão maior controle sobre os recursos financeiros e melhor aproveitamento dos materiais utilizados no desenvolvimento dos projetos, alinhando-se ao objetivo estratégico de preservação e manutenção do patrimônio da Universidade. Dessa forma, surge a gestão de patrimônio.

Observando que o grupo possui uma gama de membros das mais diversas origens e também com um leque variado de habilidades, fez-se necessário uma comissão que estivesse atenta à organização humana do grupo, um RH.

### **Objetivos:**

A liderança geral surge para melhorar a organização do grupo e o gerenciamento das atividades que estão sendo realizadas, além de mediar conflitos e problemas que surgem no grupo.

O objetivo da gestão de marketing é realizar a divulgação dos projetos do PET Automação e Sistemas de forma organizada e objetiva, a fim de que sejam atingidos pelo respectivo público desejado. Além disso, almejamos comunicar amplamente a aplicação da mecatrônica nos mais diversos setores e democratizar informações potencialmente úteis ao público. Dessa forma, teremos mais participação e impacto com nossas atividades, trazendo mais benefícios tanto aos petianos quanto à comunidade em geral.

O objetivo da gestão de patrimônio é administrar de forma organizada e centralizada os bens, materiais e o ambiente físico do PET, garantindo o controle adequado do uso dos

recursos necessários ao desenvolvimento dos projetos do grupo. Além disso, busca estabelecer parcerias que possibilitem a captação de recursos financeiros para as atividades do PET, promovendo ações que possam gerar impacto tanto dentro quanto fora da Universidade, envolvendo alunos e demais membros do programa. Dessa forma, a gestão de patrimônio contribui para o aprimoramento geral do PET, fortalecendo suas atividades de pesquisa, ensino e extensão.

O RH tem o propósito de observar como o grupo se organiza e quais são as necessidades humanas existentes, incluindo o bem estar dos membros, promover integração, a capacitação adequada para a realização das atividades, aprimorar metodologias de realização e organização de atividades, e também trazer novos membros caso seja necessário.

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

Os membros responsáveis pela gestão do Marketing devem se reunir para analisar quais atividades do PET devem ser divulgadas e qual a melhor estratégia para cada uma delas. A partir disso, será organizado um cronograma compartilhado, em formato de planilha, que deve ser atualizado frequentemente pelo grupo. Além dos projetos, também será divulgado conteúdo com potencial viral para gerar engajamento nas redes do PET, como curiosidades da Mecatrônica, eventos acadêmicos, dicas para intercâmbio, entre outros - com o propósito de compartilhar conhecimento e realizar a comunicação do grupo com o público. Para desenvolvimento dos membros da comissão de Marketing nas ferramentas necessárias (Photoshop, Canva, edição de vídeo), a fim de criar um conteúdo com qualidade, o Gestor de Marketing entrará em contato com PETs da área de comunicação, procurando cursos e recomendações. Por fim, para impulsionar a colaboração entre membros e o aprendizado mútuo, será incentivado o compartilhamento interno constante de novas ideias propostas.

Os principais meios de realizar a gestão do Patrimônio consistem em: manter um inventário dos materiais pertencentes ao PET, assim como seu atual estado de conservação; administrar a lista de empréstimos de material, contendo informações sobre o locador, material locado e período de empréstimo; realizar a limpeza, organização e manutenção da sala do grupo; realizar as compras e investimentos do grupo; manter organizado e documentado o controle de gastos e investimentos do grupo; realizar a busca por patrocinadores: os membros responsáveis entram em contato com empresas, escolas, ONGs e demais organizações conforme o interesse pontual do grupo a fim de estabelecer parcerias.

Para cumprir os objetivos propostos, o RH fará atividades chave que busquem atender demandas pontuais. Para integração, serão organizadas atividades sociais que busquem aproximar os membros do grupo. Para capacitação e organização, podem ser realizados cursos internamente, caso haja necessidade. E por fim, para trazer novos membros, serão realizados processos seletivos caso haja vagas. O RH também realiza entrevistas com os membros para coleta de informações acerca do seu bem estar e sobre seu desenvolvimento e sentimento quanto ao 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:**

Com a gestão do Marketing esperamos tornar os projetos realizados pelo PET Automação e Sistemas ainda mais conhecidos pela comunidade (tanto politécnica quanto externa), trazendo mais pessoas para experienciar nossos projetos, além de democratizar conhecimentos sobre a mecatrônica ao público.

Com a gestão do Patrimônio, espera-se a partir da realização dessa atividade aprimorar a distribuição logística de materiais na própria sala do PET; melhorar o espaço de convivência dos petianos tornando-o mais saudável e propício ao desenvolvimento de outras atividades; promover o melhor uso do patrimônio do grupo e também captar mais recursos para o mesmo.

Com o RH, espera-se uma retenção, capacitação e bem estar adequado dos membros, além de garantir que os membros selecionados dos processos seletivos tenham a capacidade de promover a perpetuação do PET Automação e Sistemas.

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

Para a gestão Marketing, o impacto da divulgação para o público será avaliado a partir das métricas de alcance das redes sociais, além de consulta à comunidade politécnica pelos próprios membros do PET. Além disso, nas reuniões também realizaremos uma autoavaliação sobre as atividades do cronograma mencionado.

Para a gestão de Patrimônio, serão requisitados *feedbacks* dos próprios petianos a fim de dizerem suas opiniões dessa atividade e como ela impactou seus projetos dentro do grupo, seja positiva ou negativamente.

O RH buscará receber *feedbacks* constantemente dentro de suas reuniões semanais, além de também ser possível coletar *feedbacks* dos demais membros através das entrevistas realizadas periodicamente.

## **ATIVIDADE – Minicursos de Apoio a Graduação**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 2h                    | 23/02/2026                      | 31/10/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

Os Minicursos do PET Automação e Sistemas têm como propósito complementar a formação acadêmica dos estudantes por meio da oferta de cursos de curta duração ministrados ao longo do semestre. A iniciativa busca promover o aprimoramento técnico e profissional dos participantes, abordando temas relevantes para a área de engenharia, como programação, automação, instrumentação, oratória, entre outros assuntos de interesse.

Os minicursos serão conduzidos por especialistas convidados, garantindo uma abordagem atualizada e alinhada às demandas do mercado de trabalho. As aulas ocorrerão de forma presencial e incluirão atividades práticas, de modo a favorecer a fixação do conteúdo e o desenvolvimento de habilidades aplicadas.

Cada minicurso contará com material de apoio em formato digital (PDF), elaborado como um tutorial complementar, além do registro em vídeo das aulas, que permitirá aos participantes revisarem o conteúdo posteriormente.

Por meio dessa ação, o PET Automação e Sistemas visa proporcionar um ambiente de aprendizado dinâmico e acessível, incentivando o desenvolvimento contínuo, a troca de experiências e a integração entre teoria e prática, aspectos fundamentais para a formação integral do engenheiro.

### **Objetivos:**

- Proporcionar aos participantes contato direto com profissionais e especialistas da área.
- Oferecer conhecimentos complementares às disciplinas do curso de engenharia.
- Disponibilizar materiais didáticos e gravações para reforçar o processo de aprendizagem.
- Incentivar o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação e resolução de problemas.
- Contribuir para a formação de profissionais mais qualificados, críticos e preparados para os desafios do mercado de trabalho.

O projeto contempla os seguintes Objetivos Estratégicos da USP:

- Pró-Reitoria de Graduação: Ampliar aprendizagem colaborativa, compartilhar práticas.
- Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação: fortalecer a interação com organizações da sociedade.

- **Pró-Reitoria de Cultura e Extensão:** Aprimorar a divulgação das atividades de cultura e extensão da USP para a sociedade, promover interação de egressos e ampliar a interdisciplinaridade.

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

Os minicursos serão realizados ao longo do semestre letivo, em formato presencial, com duração variável conforme o tema abordado. Cada edição será planejada de forma a equilibrar conteúdos teóricos e práticos, proporcionando uma experiência de aprendizado dinâmica e aplicada.

Os temas serão definidos pelo grupo PET Automação e Sistemas, considerando a relevância acadêmica e profissional, bem como o interesse dos estudantes. Para ministrar os cursos, serão convidados especialistas e profissionais com experiência reconhecida na área correspondente, assegurando a qualidade e atualidade do conteúdo.

Durante os encontros, serão empregadas metodologias ativas de ensino, como demonstrações práticas, estudos de caso e exercícios aplicados, estimulando a participação dos alunos e a consolidação dos conhecimentos adquiridos.

Ao final de cada minicurso, os participantes receberão um material complementar em formato digital (PDF), contendo tutoriais e referências para estudo posterior. As aulas também serão gravadas, possibilitando o acesso posterior ao conteúdo pelos estudantes.

Essa metodologia busca promover um processo de aprendizagem contínuo e acessível, valorizando a prática, o compartilhamento de conhecimento e a aproximação entre teoria e aplicação real, em consonância com os princípios do Programa de Educação Tutorial.

### **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:**

- **Aprimoramento das Competências Técnicas:** Espera-se que os participantes adquiram conhecimentos teóricos e práticos em áreas fundamentais para a engenharia, como programação, oratória e uso de ferramentas computacionais, a exemplo do Excel. Dessa forma, os alunos se tornarão mais capacitados para enfrentar desafios técnicos e desenvolver soluções eficazes em diferentes contextos profissionais.
- **Preparação para o Mercado de Trabalho:** Os minicursos visam preparar os estudantes para o ingresso no mercado de trabalho, oferecendo habilidades que são altamente valorizadas pelos empregadores, como domínio de ferramentas tecnológicas, capacidade de comunicação, pensamento crítico e resolução de problemas. Com isso, espera-se que os participantes se tornem profissionais mais completos e competitivos.
- **Estímulo ao Aprendizado Contínuo:** Pretende-se incentivar os alunos a desenvolver uma postura proativa diante do aprendizado, estimulando o interesse pela busca constante de novos conhecimentos e pelo aperfeiçoamento de suas competências.



Os minicursos, portanto, atuam como um ponto de partida para o desenvolvimento contínuo e autônomo dos participantes.

- **Integração entre Teoria e Prática:** Por meio das atividades presenciais e dos exercícios aplicados, os minicursos buscam aproximar os conteúdos teóricos das situações reais de engenharia, reforçando a importância da prática profissional e da aplicação do conhecimento técnico na solução de problemas concretos.
- **Fortalecimento da Comunidade Acadêmica:** Espera-se também o fortalecimento dos vínculos entre estudantes, docentes e profissionais convidados, promovendo a troca de experiências e a construção de uma rede de aprendizado colaborativa, alinhada aos princípios do Programa de Educação Tutorial (PET).

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

- **Questionário de Satisfação dos Participantes:** Ao término de cada minicurso, será aplicado um questionário aos estudantes, com o objetivo de coletar percepções sobre a relevância do conteúdo, a clareza da apresentação, a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos e a organização geral da atividade. As respostas servirão como base para ajustes e aprimoramentos nos próximos eventos.
- **Relatórios Internos do Grupo PET:** Após cada edição, os membros do grupo PET elaborarão relatórios internos registrando observações sobre o andamento do minicurso, dificuldades encontradas, aspectos logísticos e sugestões de melhoria. Esses relatórios contribuirão para a análise crítica e o aperfeiçoamento contínuo da metodologia adotada.
- **Métricas de Participação:** Serão observados indicadores quantitativos, como o número de alunos inscritos, o número de participantes efetivos, a taxa de permanência até o final da atividade e o engajamento durante as aulas. Esses dados permitirão avaliar o alcance e a efetividade dos minicursos em atrair e manter o interesse dos estudantes.

## ATIVIDADE – Cosmopoli

| Carga Horária* | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 2h             | 23/02/2026               | 12/12/2026            |

### Descrição/Justificativa:

Com esse projeto o grupo se propõe a levar para os estudantes da EPUSP temas relevantes e atualizados sobre dados sobre internacionalização, principalmente relacionados a conhecimentos obtidos por meio de experiência de alunos da mecatrônica que fizeram processos de intercâmbio ou contatos internacionais, como duplo diploma, aproveitamento de estudos, estágios ou pesquisas no exterior. Esses saberes não são comumente encontrados em editais ou no próprio site oficial da Escola. Dessa forma, pretende-se promover não só a atualização dos alunos, mas também informá-los sobre as possibilidades de um futuro internacional na USP, através de experiências e dados coletados e disponibilizados pelo PET.

### Objetivos:

Trazer para o meio estudantil depoimentos e dados de fácil acesso sobre informações importantes no processo de internacionalização na USP, como custos de vida, processos seletivos, aprendizado de idiomas e oportunidades decorrentes. Pretende-se apresentar depoimentos informativos e diretos que direcionem e/ou incentivem o aluno a buscar carreiras internacionais, uma vez que o processo de internacionalização da Escola não se limita apenas aos editais de duplo diploma ou aproveitamento de estudos, mas vão desde estágios a oportunidades de pesquisas internacionais, e, logo, devem ser tratados como possibilidade de caminho em toda a graduação.

O projeto contempla os seguintes Objetivos Estratégicos da USP:

- Pró-Reitoria de Cultura e Extensão: Aprimorar a divulgação das atividades de cultura e extensão da USP para a sociedade;
- Pró-Reitoria de Graduação: Promover experiências de aprendizagem que formem estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

O projeto contempla os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS):

- Objetivo 4 - Educação de qualidade;
- Objetivo 8 - Trabalho decente e crescimento econômico;
- Objetivo 9 - Indústria, inovação e infraestrutura;
- Objetivo 17- Parcerias e meios de implementação.

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

Ao longo do ano, serão procurados e entrevistados, alunos de intercâmbio convencional (intermediado pela Escola Politécnica) e não-convencional (feito diretamente com a instituição), visando conhecer desde suas trajetórias acadêmicas e profissionais até experiências e dicas a oferecer para aqueles que se interessarem por seguir o mesmo caminho. Assim, após a coleta de dados, serão disponibilizados os dados no site do PET

Mecatrônica e deixados abertos para alunos, sobretudo da Engenharia Mecatrônica, acessarem.

### **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:**

Os resultados esperados são: (i) melhoria no preparo do graduando para seu futuro ingresso no mercado de trabalho; (ii) melhoria do nível de conscientização do graduando a respeito das dinâmicas de internacionalização que está imerso; (iii) contribuição para a visibilidade do curso Engenharia Mecatrônica como formadora de profissionais diferenciados e internacionalizados e; (iv) auxílio na difusão de informações acerca da mobilidade internacional para o engenheiro politécnico.

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

A avaliação será feita através de questionários a alunos da mecatrônica, sobre opinião a respeito dos dados disponibilizados e sua facilidade de acesso. Assim, checando se os dados são realmente úteis, ajudam a promover maior entendimento, incentivo a experiências internacionais e são de fácil acesso para os estudantes. Portanto, espera-se que, com essa validação de conhecimentos, possa-se, edição após edição, adequar o projeto às reais necessidades e problemas que os alunos da engenharia mecatrônica enfrentam, descobrindo-se se há falhas na coleta, no manuseamento ou na disponibilização deles.

## ATIVIDADE – Projeto de Pesquisa

| Carga Horária* | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 5h             | 23/02/2026               | 12/12/2026            |

### Descrição/Justificativa:

O Projeto de Pesquisa do PET Automação e Sistemas visa aprofundar o conhecimento teórico e prático dos membros do PET através da revisão de pesquisas e do estudo de tecnologias emergentes que possam beneficiar a comunidade acadêmica e a sociedade em geral. Esse projeto tem o objetivo de construir uma base sólida de conhecimento em diversas áreas da mecatrônica, como automação, robótica, sustentabilidade e inovação tecnológica, reforçando o papel do PET Automação e Sistemas como um núcleo de excelência e referência em pesquisa aplicada.

Este projeto é essencial para o PET, pois eleva o nível de compreensão dos membros sobre os avanços em mecatrônica e os capacita a desenvolver projetos que respondam a desafios sociais e ambientais, como os previstos nos ODS. Além disso, fortalece a imagem do PET no cenário acadêmico e social, demonstrando a relevância da nossa atuação para a formação de profissionais engajados e inovadores.

### Objetivos:

1. **Aprimorar a Capacidade de Pesquisa e Análise:** Capacitar os membros do PET a realizar revisões bibliográficas aprofundadas, identificar tendências e mapear tecnologias emergentes que possam ser aplicadas em projetos futuros.
2. **Fomentar a Inovação e a Sustentabilidade:** Incentivar o desenvolvimento de soluções tecnológicas que contribuam para os ODS, especialmente os de Indústria, Inovação e Infraestrutura (ODS 9) e Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13).
3. **Contribuir para a Formação de Profissionais Líderes e Conscientes:** Alinhar as atividades do PET com a missão da PRG USP de formar cidadãos comprometidos com o impacto social e ambiental positivo, através da aplicação prática do conhecimento adquirido.

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

- **Revisão de Pesquisas e Análise de Estudos:** Os membros realizarão leituras de artigos científicos e estudos de caso em áreas como soft robotics, automação e sustentabilidade. A equipe identificará as melhores práticas e inovações que podem ser aplicadas em projetos práticos do PET.
- **Discussões e Workshops Internos:** Serão promovidos encontros regulares para debater as descobertas das pesquisas, compartilhar ideias e discutir a aplicabilidade das tecnologias estudadas. Isso reforça a interdisciplinaridade e promove o aprendizado coletivo.

- **Desenvolvimento de Protótipos Experimentais:** Com base nos conhecimentos adquiridos, o PET poderá iniciar a criação de protótipos e realizar experimentos que testem as tecnologias em cenários práticos, preparando os membros para desenvolver projetos que gerem valor social.

### **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:**

- **Melhorias para o Curso e a Educação:** O projeto contribui diretamente para o fortalecimento do curso de Mecatrônica ao integrar pesquisa e prática, preparando os estudantes para desafios reais do mercado.
- **Impacto Acadêmico e Social:** A produção de novos conhecimentos e a aplicação prática dos mesmos ajudam a USP a se destacar em inovação e impacto social, alinhando-se com os valores de responsabilidade social e sustentabilidade.
- **Disseminação e Socialização dos Resultados:** Os resultados do projeto serão socializados por meio de publicações, seminários e eventos, ampliando o alcance e a visibilidade do PET Automação e Sistemas e promovendo o impacto positivo da USP na sociedade.

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

- **Avaliação Contínua:** Serão realizadas avaliações regulares do progresso do projeto, com feedback dos membros e coordenadores para garantir que os objetivos estão sendo atingidos.
- **Publicações e Divulgação de Conhecimento:** A quantidade de artigos e apresentações realizadas em eventos será usada como indicador do impacto acadêmico do projeto.
- **Engajamento e Satisfação dos Membros:** A participação ativa e o desenvolvimento das habilidades dos membros serão medidos como parte do sucesso do projeto, avaliando a sua contribuição para a formação integral dos participantes.

## ATIVIDADE – Plataforma Digital de Apoio à Pesquisa (app + site)

| Carga Horária* | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 3h             | 01/01/2026               | 12/12/2026            |

### Descrição/Justificativa:

A partir das atividades do PET e de outros grupos, identificou-se uma dificuldade recorrente entre estudantes e pesquisadores: a dispersão de trabalhos, dados experimentais, oportunidades e materiais de apoio. Essa fragmentação dificulta o aproveitamento do conhecimento já produzido, reduz a visibilidade das iniciativas e limita a colaboração entre atores acadêmicos.

Propõe-se, assim, a criação de uma Plataforma Digital de Apoio à Pesquisa composta por um aplicativo móvel (Android, desenvolvido no Android Studio) e um site responsivo (HTML/CSS + JavaScript). A plataforma reunirá um acervo de trabalhos (TCCs, ICs, dissertações, teses), um banco de dados experimentais, avisos e oportunidades, um diretório de pesquisadores e egressos, tutoriais práticos e um fórum de trocas. Essa iniciativa visa facilitar o acesso ao conhecimento institucional, fomentar a colaboração entre estudantes, docentes e laboratórios, e ampliar o impacto das pesquisas realizadas na Escola Politécnica.

### Objetivos:

- Tornar acessíveis e pesquisáveis os trabalhos acadêmicos produzidos na instituição.
- Divulgar de forma centralizada vagas, bolsas, editais e eventos.
- Facilitar o contato entre alunos, docentes, laboratórios e egressos, favorecendo mentorias e oportunidades.
- Disponibilizar materiais de apoio prático (tutoriais, dicas rápidas) e um repositório de dados úteis para pesquisas.
- Coletar sistematicamente opiniões dos usuários para aprimorar continuamente a plataforma.

O projeto contempla os seguintes Objetivos Estratégicos da USP:

- Pró-Reitoria de Graduação: Incorporar novas tecnologias, Ampliar aprendizagem colaborativa, compartilhar práticas.
- Pró-Reitoria de Pós-Graduação: Fomentar interação de graduandos .
- Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação: Aprimorar divulgação, promover pesquisa e empreendedorismo .
- Pró-Reitoria de Cultura e Extensão: Aprimorar a divulgação das atividades de cultura e extensão da USP para a sociedade, promover interação de egressos em ações de cultura e extensão integradas à pesquisa.

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

A execução será organizada em etapas sequenciais e complementares

1. Desenvolvimento do app e do site: Desenvolver o aplicativo Android no Android Studio e o site em HTML/CSS com JavaScript, priorizando as funcionalidades essenciais: consulta ao acervo, listagem de avisos, diretório de contatos, acesso a tutoriais e formulário de avaliação.
2. Design e prototipagem: (i) Definir a estrutura de navegação (Acervo, Avisos, Conexão, Auxílio, Avaliação) e criar protótipos visuais básicos. (ii) Validar fluxos de uso com pequenos grupos de estudantes e docentes, ajustando o layout e a organização conforme o retorno.
3. Levantamento e contato: (i) Mapear e identificar autores, orientadores, laboratórios e egressos relevantes. (ii) Contatar potenciais colaboradores por e-mail institucional, redes sociais e formulários online. (iii) Aplicar formulários padronizados para coleta de metadados (título, autores, resumo, vínculo) e para obter autorização de publicação. (iv) Registrar o consentimento dos participantes.
4. Curadoria e organização de conteúdo: (i) Receber trabalhos, materiais e dados; verificar informações básicas e padronizar descrições (resumo, palavras-chave, autoria). (ii) Estabelecer critérios simples de inclusão e de atualização do acervo.
5. Validação com usuários: Convidar grupos representativos (alunos, tutores, egressos) para testar a plataforma; coletar feedback por questionário e entrevistas rápidas.
6. Implantação e divulgação: (i) Publicar o site em serviço de hospedagem adequado e disponibilizar o app via canal de distribuição (Google Play). (ii) Divulgar a plataforma junto às coordenações de curso, laboratórios e redes sociais para estimular a adesão.

### **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:**

- Um acervo centralizado e pesquisável de trabalhos acadêmicos produzidos na EPUSP.
- Um repositório de dados experimentais organizado e acessível para uso em validações e pesquisas.
- Maior visibilidade dos projetos, egressos e grupos de pesquisa do PET e da Escola Politécnica.
- Aumento da colaboração entre estudantes, docentes e laboratórios por meio do diretório e do fórum.
- Materiais de apoio práticos (tutoriais e dicas rápidas) que elevem a qualidade técnica dos trabalhos.
- Estímulo à cultura de compartilhamento acadêmico.
- Publicação no site, divulgação pelo app, relatórios, apresentações em seminários e inclusão de trabalhos na revista *Mecatrone*.

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

- Serão utilizadas métricas quantitativas: número de trabalhos indexados; número de acessos ao site; número de usuários cadastrados; número de avisos publicados; participação no fórum.
- Avaliações disponibilizadas na plataforma: questionários aplicados em intervalos de tempos a serem determinados.

- Autoavaliação: relatórios internos do PET sobre o processo de captação, curadoria e gestão, anotando lições aprendidas e ajustes necessários.



## **ATIVIDADE – Atividade de Aprendizado e Aplicação de Inteligência Artificial em processos de RH**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 4h                    | 01/10/2025                      | 31/12/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

O RH tem realizado entrevistas de coleta de feedback dos seus membros desde 2023, com resultados bem positivos para o grupo visto o aprimoramento das atividades desenvolvidas desde seu início. As entrevistas geram dados poderosos para extrair informações que sirvam aos interesses do grupo, porém, devido ao formato dessas entrevistas, que atualmente são presenciais, gravadas e posteriormente transcritas em documentos, é um trabalho relativamente demorado e laborioso processar e analisar o volume de dados gerados.

Com isso, há uma demanda por novas formas de realizar esse processo de coleta e processamento de feedback. Pensando nas novas tecnologias presentes na sociedade, a comissão de RH do grupo elaborou um plano de ação para aprimorar o processo utilizando ferramentas de Inteligência Artificial, em específico a área de processamento de linguagem natural, ou NLP em inglês.

### **Objetivos:**

- Apresentar o problema/motivação aos membros do RH e demais interessados, e delimitar objetivos iniciais;
- Capacitar os membros do RH e do PET acerca das novas tecnologias de IA existentes hoje, com foco em Processamento de Linguagem Natural (NLP);
- Analisar as formas que estas tecnologias podem ser aplicadas ao processo de coleta e análise dos dados gerados pelas entrevistas de feedback, a fim de automatizar o processo e tornar mais viável uma aplicação mais recorrente dessas entrevistas;
- Aplicar tecnologias escolhidas, observar resultados e possíveis melhorias a serem implementadas;
- Caso haja êxito, elaborar um plano de divulgação interna, visando como o conhecimento adquirido poderia ser aplicado em diferentes áreas do PET, como projetos de pesquisa ou outras formas de otimização de processos;
- Posteriormente, estender a divulgação para a comunidade acadêmica, com o intuito de promover os benefícios e o uso dessas tecnologias.

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

- Reuniões colaborativas para alinhar objetivos e conhecimentos
- Aulas expositivas sobre o assunto
- Programação em Python de modelos que atendam às necessidades do projeto
- Testagem com dados já existentes gerados por entrevistas de outros anos, e observar os resultados obtidos.

- Buscar possíveis parcerias que ajudem a elucidar o conteúdo necessário para desenvolver a solução escolhida.
- Reuniões com os membros não participantes do projeto para que entendam o funcionamento e como podem aplicar essas tecnologias.
- Colaboração com a equipe de marketing do PET para fazer um plano de divulgação externa

### **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:**

- Aprimoramento e otimização dos processos de coleta e análise de feedback do RH e possíveis melhorias em outros processos do PET Mecatrônica;
- Capacitação dos membros do grupo em Inteligência Artificial, com foco em NLP, mantendo-os atualizados com uma tecnologia em constante evolução e relevante para a mecatrônica;
- Disseminação do conhecimento adquirido por meio da disponibilização das ferramentas desenvolvidas e da realização de eventos de troca de conhecimento, como minicursos;
- Promover cultura de busca contínua pelo conhecimento, incentivando os membros e a comunidade acadêmica a sempre compreender e aplicar inovações tecnológicas de forma consciente, em vez de se proteger delas.

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

- Capacitação dos membros: A partir de um cronograma de aprendizado pré-estabelecido, acompanhar o progresso dos membros por observação contínua, com reuniões de acompanhamento para discutir dificuldades e compartilhar aprendizados;
- Aplicação da tecnologia nos processos do RH:
  - Testar a tecnologia no processamento de dados das entrevistas;
  - Avaliar se os resultados são confiáveis e úteis comparando com análises manuais;
  - Elaborar feedback qualitativo, avaliando as melhorias que a ferramenta trouxe em termos de eficiência, qualidade e compreensão dos dados, e identificando os principais pontos a serem aprimorados. O feedback permitirá que o processo seja ajustado e repetido até que os resultados desejados sejam alcançados.
- Divulgação do conhecimento no PET: Após apresentar aos membros do PET as estratégias e métodos utilizados pelo RH para o aprendizado, acompanhar periodicamente o progresso daqueles que se mostrarem interessados, conversando sobre dúvidas, discutindo dificuldades e observando a evolução na compreensão e aplicação do conteúdo, de forma semelhante à etapa de capacitação
- Divulgação do conhecimento para a comunidade acadêmica:
  - Para os eventos organizados: metodologia análoga aos Minicursos de Apoio à Graduação.

- Para a divulgação do que for produzido no PET (ferramenta desenvolvida no RH e resultados de futuros projetos): devem ser realizadas avaliações por pessoas não envolvidas no processo. O feedback das avaliações deve levar em conta se os materiais incluem explicações suficientes para que terceiros compreendam e possam aplicar o conteúdo, permitindo ajustes para melhorar a clareza e a comunicação das informações.

## **ATIVIDADE – Participação em congressos e publicações em revistas (Congresso de Graduação, CPETUSP, Grad+ e Mecatrone)**

| <b>Carga Horária*</b> | <b>Data Início da Atividade</b> | <b>Data Fim da Atividade</b> |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 2h                    | 01/01/2026                      | 31/12/2026                   |

### **Descrição/Justificativa:**

A atividade reúne participação em congressos (Congresso de Graduação e CPETUSP) e colaboração editorial em revistas estudantis (Grad+ e Mecatrone).

Essas iniciativas promovem a difusão do conhecimento, o intercâmbio de perspectivas e o fortalecimento da cultura acadêmica, estimulando reflexão crítica, integração institucional e desenvolvimento de competências em comunicação científica. Ao incentivar a produção e circulação de ideias, contribui-se para ampliar a autonomia intelectual e o protagonismo estudantil na universidade.

### **Objetivos:**

- Incentivar participação discente em atividades acadêmicas de alto impacto. Estimular a produção, apresentação e registro formal de trabalhos científicos.
- Fortalecer redes de colaboração entre diferentes áreas da graduação.
- Desenvolver competências de curadoria, revisão, escrita e apresentação de conteúdos acadêmicos.
- Promover a disseminação de conhecimento para públicos internos e externos.

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

- Participação em congressos por meio de palestras, sessões temáticas, apresentações e oficinas.
- Atuação editorial nas revistas Grad+ e Mecatrone: divulgação de chamadas, avaliação de submissões, revisão, edição e publicação.
- Capacitações e práticas internas sobre comunicação científica e rotinas editoriais.
- Ações de estímulo à submissão de trabalhos e ao engajamento estudantil em pesquisa.

### **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:**

- Ampliação do engajamento dos estudantes em pesquisa, apresentação e publicação científica.
  - Desenvolvimento de competências em escrita, revisão, curadoria e apresentação de trabalhos acadêmicos.
- Fortalecimento de redes colaborativas entre grupos e áreas distintas da graduação.

- Maior visibilidade das produções acadêmicas da graduação, contribuindo para difusão do conhecimento dentro e fora da USP.
- Criação de materiais institucionais para socialização de resultados, incluindo edições regulares das revistas Grad+ e Mecatrone.

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

- Capacitação dos membros: A partir de um cronograma de aprendizado Participação em congressos: acompanhar o envolvimento dos estudantes nas atividades programadas (apresentações, oficinas e rodas de conversa), registrar frequência, qualidade das apresentações e contribuição para debates, com reuniões periódicas para discussão de melhorias.
- Atuação editorial nas revistas: monitorar submissões, revisão e publicação de conteúdos; avaliar se os artigos cumprem padrões de qualidade acadêmica e se as edições são publicadas regularmente; coletar feedback qualitativo de autores, leitores e avaliadores externos.
- Capacitação e acompanhamento: observar o progresso dos estudantes no desenvolvimento de competências editoriais e de comunicação científica, com reuniões de acompanhamento para esclarecer dúvidas, discutir dificuldades e compartilhar aprendizados.
- Divulgação e impacto: para eventos e publicações, realizar avaliações por pessoas não envolvidas diretamente, verificando se o material produzido é compreensível, aplicável e suficientemente claro para terceiros; ajustes são feitos com base no feedback para melhorar a clareza e efetividade da comunicação.