

PROJETO ACADÊMICO
DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA DE SISTEMAS
ELETRÔNICOS (PSI)

SETEMBRO DE 2024



• INTRODUÇÃO

O Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) conta com 30 professores e 38 funcionários. Dentre os professores, 29 seguem o regime de dedicação integral à docência e à pesquisa (RDIDP) e 1 segue o regime de turno completo (RTC). Dentre os funcionários, 6 são técnicos administrativos, 31 são técnicos de laboratório e 1 é analista em comunicações. Boa parte dos professores (11) é bolsista de produtividade do CNPq e todos estão distribuídos nas diversas linhas de pesquisa do PSI, fazendo com que a formação profissionalizante seja realizada por pesquisadores de alto nível, especialistas nos assuntos abordados nas disciplinas. Isso tem permitido aproximar as atividades da graduação das atividades de pesquisa, pós-graduação e inovação tecnológica. Além disso, a habilitação pela qual o PSI é responsável no curso de Engenharia Elétrica é uma das poucas do país que possui disciplinas laboratoriais que empregam uma sala limpa para caracterização e fabricação de dispositivos e sensores microeletrônicos, como também disponibiliza *softwares* dedicados a projetos de circuitos integrados no estado da arte. Além disso, o PSI abriga laboratórios de pesquisa dinâmicos que possuem significativo trabalho na área científica e tecnológica.

Na pós-graduação, o PSI participa do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, nas áreas de concentração de Sistemas Eletrônicos e de Microeletrônica. As iniciativas departamentais têm permitido o aprimoramento da estrutura curricular de pós-graduação, que visa ampliar a oferta de temas e disciplinas de maneira harmoniosa aos alunos, cobrindo os três períodos anuais de oferecimento de disciplinas de pós-graduação e os módulos de pré-mestrado oferecidos para alunos de graduação. Ressaltamos que o módulo de pré-mestrado tem sido cada vez mais utilizado pelos alunos de graduação com pretensões de cursar pós-graduação logo após a formatura, pois viabiliza que o aluno complete o mestrado em apenas 1 (um) ano após seu início.

Por outro lado, o PSI tem promovido discussões no âmbito do seu corpo docente e de funcionários, no sentido de promover ações para consolidar as atividades que podem ser exercidas pelos servidores técnicos de laboratório e administrativos em prol do Departamento e em prol da Unidade. Citam-se, como exemplos, o apoio às atividades para elaboração de projetos institucionais de pesquisa junto a agências de pesquisa e empresas, atividades de apoio em laboratórios didáticos de graduação e pós-graduação, supervisão de processos extra-departamentais como o descarte de lixo eletrônico e manutenção de áreas comuns, apoio em atividades inovadoras interdepartamentais como foi o caso do desenvolvimento do Projeto INSPIRE (Equipamento de Suporte Emergencial) usado na pandemia do covid-19, entre outros.

O PSI tem sua missão pautada na própria missão da Escola Politécnica da USP e aderente à sua atuação em áreas multidisciplinares e ações voltadas para a internacionalização. O PSI adotou como premissas harmonizar as suas estratégias com as da EPUSP através de projetos que aprimorem e contribuam com os projetos definidos pela EPUSP em seu Projeto Acadêmico, levando em conta as peculiaridades e necessidades do PSI nas suas linhas específicas de atuação.



● HISTÓRICO

Desde a sua criação em 1999, o Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) tem enfrentado diversos desafios em ensino, pesquisa e cultura & extensão dentro do contexto das grandes mudanças pelas quais tem passado a Engenharia, e tem se mantido em uma posição de vanguarda em relação aos novos paradigmas que se apresentam na área de Eletrônica e Sistemas Computacionais.

O DEE - Departamento de Engenharia de Eletricidade, criado em 1968, foi desmembrado em quatro departamentos nos anos 1990, sendo o PSI um desses departamentos. O PSI desde então se tornou responsável pela habilitação “Sistemas Eletrônicos” dentro do curso de Engenharia Elétrica da EPUSP, cujo nome foi alterado em 2010 para “Eletrônica e Sistemas” na nova estrutura curricular (EC3), e novamente em 2021 para “Eletrônica e Sistemas Computacionais”. Atualmente, o PSI tem a seu encargo 45 disciplinas na graduação e seus docentes são responsáveis por ministrar 40 disciplinas na pós-graduação. As disciplinas ministradas estão fortemente atreladas às áreas de atuação do Departamento de Sistemas Eletrônicos que são, de maneira geral, organizadas administrativamente em torno de seus 3 laboratórios de pesquisa, a saber, LME - Laboratório de Microeletrônica, LPS - Laboratório de Processamento de Sinais, e LSI - Laboratório de Sistemas Integráveis. Os professores do PSI são responsáveis também por ministrar as aulas teóricas e laboratoriais das disciplinas de eletricidade e eletrônica básica a todas as habilitações dos cursos de Engenharia Elétrica e de Engenharia de Computação da EPUSP. Com relação às disciplinas de Eletricidade, Eletrônica e da habilitação, a formação oferecida aos seus alunos tem empregado metodologias, materiais didáticos e infraestrutura de elevada qualidade, e comparáveis aos cursos de Engenharia Elétrica das melhores universidades internacionais.

● ÁREAS DE ATUAÇÃO

Os docentes e corpo técnico do Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) dedicam-se a quatro grandes áreas de atuação: micro e nano sistemas, processamento de sinais, projeto de sistemas integrados e sistemas de informação e sistemas computacionais. Dentro destas áreas de atuação, alguns exemplos de trabalhos realizados, ou em andamento, pelos docentes do PSI estão listados a seguir: (i) Circuitos e antenas de micro-ondas e ondas milimétricas operando na faixa de 1 a 110 GHz; (ii) Projeto de CIs CMOS digitais operando em taxas acima de 1,0 gigabit/s e circuitos RF na faixa de 2,4 GHz; (iii) Dispositivos eletrônicos avançados e sensores MEMS e MOEMS (sensor de pressão, detetor de microfluxos, célula de combustível, sensores de gases fabricados com materiais nanoestruturados, células solares MOS, SOIMOSFET, guias de onda, sensores eletroquímicos, dispositivos microfluídicos, etc.); (iv) Computação de alto desempenho; (v) Caverna de Realidade Virtual; (vi) Análises estatísticas de dados epidemiológicos (COVID-19 e dengue); (vii) Processamento de sinais (voz, áudio, imagem e vídeo); (viii) Desenvolvimento de sistemas de TV digital; (ix) Telemedicina; (x) Eletrônica automotiva; (xi) Dispositivos, circuitos e equipamentos em Eletrônica Orgânica (OLED, OPV, OTFT, Língua e Nariz eletrônicos com materiais



poliméricos); (xii) desenvolvimento de simuladores para microfluídica, processos de corrosão e crescimento de filmes finos, entre outros; (xiii) Dispositivos fotônicos, ópticos integrados e plasmônicos para o desenvolvimento de sensores aplicados em biomedicina, telecomunicações e controle ambiental, entre outros; (xiv) educação em engenharia.

● LABORATÓRIOS

O PSI tem três laboratórios de pesquisa: Laboratório de Microeletrônica (LME); Laboratório de Processamento de Sinais (LPS); e Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI). Além disso, a colaboração entre o LSI e o LME deu origem ao Laboratório de Micro e Nanoeletrônica (LAMINA). Segue uma breve descrição de cada laboratório.

○ LME – LABORATÓRIO DE MICROELETRÔNICA

Pioneiro no desenvolvimento da Microeletrônica no Brasil, o Laboratório de Microeletrônica da USP foi criado em 1968 por um grupo de professores do Departamento de Engenharia Elétrica da Escola Politécnica da USP, com o objetivo de desenvolver trabalhos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico nesta área. Assim, desde sua fundação, tem desempenhado um papel de destaque e de pioneirismo no desenvolvimento de novas tecnologias e na formação de recursos humanos, contribuindo de forma determinante para a implantação e consolidação da Microeletrônica no país. Com suas instalações ocupando cerca de 2000 m², o Laboratório de Microeletrônica da USP conta com uma infraestrutura única no país, congregando aproximadamente 120 pessoas entre pesquisadores, bolsistas, equipe de apoio e alunos de iniciação científica e de pós-graduação. As atividades de pesquisa e de desenvolvimento do LME incluem: processos para microeletrônica; desenvolvimento de software para simulação de processos físicos e de microfabricação; metodologias de projeto de circuitos integrados CMOS; projeto de antenas, circuitos de micro-ondas, ondas milimétricas e optoeletrônica; MEMS e MOEMS; desenvolvimento de dispositivos e sensores diversos baseados em silício, em filme fino (silício amorfo) e nanomateriais; dispositivos ópticos integrados e cristais fotônicos; desenvolvimento de novos materiais e materiais nanoestruturados (como grafeno, nanotubos de carbono e nanotubos de TiO₂); desenvolvimento de instrumentação dedicada para aplicação em vácuo; desenvolvimento de dispositivos e sistemas fotônicos e plasmônicos aplicados no controle ambiental e fabricação de biossensores; desenvolvimento de dispositivos eletrônicos, sobre substratos flexíveis ou não, envolvendo materiais orgânicos utilizando processos úmidos; concepção e desenvolvimento de equipamentos e técnicas relacionadas à microeletrônica.



◦ LPS – LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE SINAIS

O Laboratório de Processamento de Sinais (LPS) foi criado em 1988. Desde sua criação, seus integrantes têm coordenado diversos projetos de pesquisa financiados por agências de fomento, além de parcerias com a indústria e com pesquisadores internacionais, nas áreas de processamento de sinais (voz, áudio, imagem e vídeo), aprendizagem de máquina, otimização de sistemas, medidas automatizadas e sistemas inteligentes. Exemplos de temas específicos incluem: monitoramento estrutural para aeronaves, internet das coisas, filtragem adaptativa, separação de fontes, reconhecimento e codificação de voz, otimização do consumo de energia em sistemas de abastecimento de água, otimização de investimentos, análise estatística de dados epidemiológicos, inteligência artificial para imagens médicas e materiais magnéticos, processamento de sinais aplicado à simulação, medições e análise de sistemas de energia elétrica, dentre outros. Várias disciplinas de graduação nas áreas de eletricidade básica, processamento de sinais e aprendizado de máquina estão sob responsabilidade do Laboratório. Atualmente o LPS ocupa uma área de aproximadamente 330 m², incluindo um estúdio para medidas acústicas.

◦ LSI – LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS

O Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI) foi fundado em 1975, e tem suas atividades de pesquisa e desenvolvimento centradas em Sistemas Computacionais Integrados e Microeletrônica/Nanoeletrônica. Pioneiro em muitas áreas de pesquisa, o LSI tem forte parceria com a indústria e intensa cooperação com instituições estrangeiras. As atividades de pesquisa e desenvolvimento são realizadas no LSI por 11 grupos de pesquisa:

Grupo 1: CMOS SOI – Novos Componentes Eletrônicos e Biossensores

Grupo 2: Nanotecnologia aplicada e Novos Dielétricos

Grupo 3: Engenharia de Superfícies e de Interfaces Aplicada na Fabricação de Sensores e Nanoestruturas

Grupo 4: Tecnologias Avançadas de Gravação para Nano-, Micro- e Meso-Sistemas

Grupo 5: Projeto de Circuitos Integrados

Grupo 6: Eletrônica Automotiva

Grupo 7: Inteligência Computacional, Modelagem e Neurocomputação Eletrônica (Grupo ICONE)

Grupo 8: Computação Cognitiva (COGNITIO)



Grupo 9: Computação Pervasiva e Alto Desempenho (PAD)

Grupo 10: Meios Eletrônicos Interativos (MEI)

Grupo 11: Grupo de Integração de Sistemas

o LAMINA – LABORATÓRIO DE MICRO E NANOELETRÔNICA

Mais recentemente foi iniciada uma colaboração mais estreita entre o LME e o LSI. O Laboratório de Micro e Nanoeletrônica (LAMINA) é o resultado da integração das áreas de microeletrônica (fabricação e caracterização) dos dois grandes laboratórios tradicionais de pesquisa em Microeletrônica do Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) da Escola Politécnica da USP: o Laboratório de Microeletrônica (LME) e o Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI).

Atuando de forma complementar, o LME e LSI foram pioneiros no desenvolvimento da Microeletrônica no Brasil, tendo projetado e fabricado os primeiros circuitos integrados produzidos no país. Desde sua fundação, têm desempenhado um papel de destaque no desenvolvimento de microcircuitos e microdispositivos, bem como na formação de recursos humanos para a academia e indústria de semicondutores, explicitando o papel de destaque que Escola Politécnica e a Universidade de São Paulo têm desempenhado na consolidação dessa área estratégica para o país. Estes dois laboratórios têm unido forças para aproveitar de maneira mais eficiente a infraestrutura existente e para desenvolver projetos de pesquisa em conjunto.

• MISSÃO (Por que existimos?)

O Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) tem como missão a formação e capacitação de profissionais em engenharia na área de Eletrônica e Sistemas Computacionais, tendo como base um sólido aprendizado generalista em ciências básicas e em engenharia, capaz de permitir visão sistêmica, com flexibilidade suficiente para adaptar-se à rápida evolução tecnológica, com espírito inovador, empreendedor e de liderança, visando atender às necessidades presentes e futuras de nossa sociedade. O PSI também tem como missão realizar pesquisas que avancem a fronteira do conhecimento e promovam a inovação tecnológica em seu campo de atuação, bem como servir diretamente à sociedade através de atividades de ensino, pesquisa e extensão, em alinhamento com a Missão da Escola Politécnica.

• VISÃO (o que queremos ser?)

O Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI), em consonância com a Visão da Escola Politécnica, procura ser reconhecido nacional e internacionalmente como um centro de referência capaz de:



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

- buscar liderança tecnológica nacional e internacional nas suas áreas de atuação em ensino e pesquisa;
- contribuir expressivamente para o processo de capacitação tecnológica do país, visando o aprimoramento e a ampliação do parque produtivo nacional e de sua capacidade inovadora;
- formar engenheiros altamente qualificados capazes de se posicionar eficientemente em qualquer empresa nacional ou internacional da área tecnológica e com espírito empreendedor e inovador que lhes permita abrir novas startups ou empresas em novas áreas tecnológicas;
- formar recursos humanos, qualificando cientistas (doutores e pós-doutores) e novos pesquisadores (mestres) de forma contínua em áreas de especialização de ponta, com significativas contribuições à fronteira do conhecimento científico e tecnológico;
- realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento que criem inovação tecnológica e que demandem conhecimentos em áreas multidisciplinares, com aplicações que priorizem as necessidades da sociedade;
- promover a transferência do conhecimento e informação técnica à sociedade, como por exemplo, por atividades de educação continuada e colaborações com entidades públicas e privadas para solução de problemas e melhoria de produtos e serviços.

● VALORES

O Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) adota na íntegra os valores definidos no Projeto Acadêmico da Escola Politécnica da USP (PAEP) conforme listado a seguir:

- **Integridade:** com integridade preservamos a confiança mútua, a credibilidade e possibilitamos o trabalho em equipe e a colaboração;
- **Racionalidade:** acreditamos na lógica, na análise, na matemática, na modelagem, nos conceitos precisos, no contraditório, no diálogo;
- **Respeito:** respeitamos o outro e a realidade, seja da natureza, seja da realidade social, e não hesitamos em re-avaliar, em olhar de novo. A percepção do outro deve ser re-avaliada;
- **Postura criativa:** a engenharia trata do que não existia, do que poderá ser, e os conceitos devem ser apreendidos na sua abrangência máxima para não estreitar a visão do possível;
- **Postura educativa:** devemos levar em consideração o desenvolvimento do aluno em todas as atitudes;



- **Rigor acadêmico:** treinamos a habilidade de rastrear os passos do raciocínio até os princípios fundamentais;
- **Responsabilidade social:** desenvolvemos alta tecnologia que causa impactos sociais e ambientais, cabendo a cada um atuar com responsabilidade social e ambiental.
- **Humanismo:** exercemos a engenharia levando em conta o humanismo.

● ESTRATÉGIAS

Em conformidade com as estratégias definidas no Projeto Acadêmico da Escola Politécnica da USP, o Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) adota as estratégias listadas a seguir:

1. Busca contínua da excelência na graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.
2. Promoção de ações de valorização, avaliação e atualização, das atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.
3. Ampliação de pesquisas de impacto e aperfeiçoamento de sua difusão.
4. Aprimoramento da governança.
5. Ampliação e diversificação das atividades de internacionalização.
6. Ampliação das atividades de extensão.
7. Promoção de ações de inclusão, acolhimento e pertencimento.
8. Estreitamento da interação com a sociedade.
9. Fomento e valorização de atividades interdisciplinares.
10. Ampliação da captação de recursos.

● OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:

O Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos (PSI) buscará atingir a maioria dos objetivos estratégicos da EPUSP, visando uma contribuição efetiva no contexto do PAEP. Os objetivos que serão priorizados estão indicados a seguir, com reflexos nos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) e efetivados através de projetos selecionados que refletem o planejamento estratégico do PSI.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

1. Busca contínua da excelência na graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.:

- 1.1. Atualizar o curso de modo a incentivar a participação ativa dos alunos em sala de aula;
- 1.2. Aumentar a motivação dos estudantes e melhorar a aprendizagem de longo prazo;
- 1.3. Aumentar a atratividade dos cursos de graduação e pós-graduação;
- 1.4. Atrair alunos das diversas regiões do país e do exterior;
- 1.5. Criar estrutura de estágios e projetos de formatura integrados universidade-empresa;
- 1.6. Oferecer aos discentes atividades monitoradas em ambientes empresariais;
- 1.7. Promover cursos de inovação e empreendedorismo;
- 1.8. Criar estrutura para atividades de extensão ligadas a cursos de graduação.

2. Promoção de ações de valorização, avaliação e atualização, das atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.:

- 2.1. Sistematizar e aplicar avaliações de curso, disciplinas e docentes no PSI;
- 2.2. Aperfeiçoar o monitoramento do desempenho discente;
- 2.3. Incentivar o aperfeiçoamento dos docentes em ensino, pesquisa e inovação;
- 2.4. Manter o sistema de diagnóstico da graduação e da pós-graduação através de dados dos sistemas USP e CAPES e consulta a alunos, egressos e docentes;
- 2.5. Estimular a participação docente na pós-graduação.

3. Ampliação de pesquisas de impacto e aperfeiçoamento de sua difusão:

- 3.1. Incentivar a participação em projetos de engenharia de alta relevância;
- 3.2. Estimular a apresentação de projetos temáticos entre os docentes do PSI;
- 3.3. Organizar pesquisadores e docentes do PSI em temas de projetos estruturantes;
- 3.4. Atrair novos docentes com alta produção acadêmica.

4. Aprimoramento da governança

- 4.1. Aprimorar a organização administrativa do departamento;
- 4.2. Aprimorar os canais de comunicação do departamento;
- 4.3. Elaborar plano diretor para o departamento.

5. Ampliação e diversificação das atividades de internacionalização:



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

- 5.1. Aumentar número de alunos estrangeiros na graduação e pós-graduação;
 - 5.2. Aumentar número de disciplinas de graduação e pós-graduação ministradas em inglês;
 - 5.3. Promover o aumento da visibilidade internacional do departamento através de avaliação dos principais indicadores.
 - 5.4. Incentivar a participação do corpo docente e discente do departamento em atividades de cooperação internacional, incluindo atividades de curta duração, competições, escolas de verão, além dos intercâmbios de alunos (duplo diploma e dupla titulação) e de professores visitantes (indo e recebendo).
6. Ampliação das atividades de extensão:
- 6.1. Ampliar a contribuição docente em políticas públicas;
 - 6.2. Realizar programa de atração e desenvolvimento de talentos para ciência, tecnologia e inovação;
 - 6.3. Estimular docentes a auxiliar na criação e orientação de grupos de extensão de diversos tipos (voltados a competições, de caráter científico/tecnológico, de cunho social, entre outras).
 - 6.4. Consolidar a curricularização da extensão (normas e regras).
7. Promoção de ações de inclusão, acolhimento e pertencimento:
- 7.1. Mapear quantitativamente as assimetrias étnica, racial e de gênero no Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos, cenário atual e nos optantes pelas ênfases do departamento.
 - 7.2. Cumprir com as metas e diretrizes institucionais para diminuir a assimetria étnica, racial e de gênero da Escola, com ênfase no corpo docente.
 - 7.3. Desenvolver ações para melhorar a qualidade de vida da comunidade politécnica considerando fatores sociais, físicos e de saúde mental. tais como:
 - 7.3.a) Local para refeições (espaço da lanchonete - mesas e cadeiras)
 - 7.3.b) Divulgação e melhoria da copa da elétrica.
 - 7.3.c) Melhorias na sala pró-aluno do PSI
 - 7.3.d) Divulgação das alternativas de bolsas de IC, IT, PUB, inclusão e pertencimento pelo departamento.
 - 7.4. Estabelecer ações inclusivas para pessoas socialmente excluídas como, por exemplo, pessoas com deficiências físicas, pessoas neuroatípicas, pessoas trans e demais grupos que se enquadram nessa definição. Em particular, o departamento deve trabalhar na criação e indicação de mentores e ouvidores, na análise da necessidade de tempo e ambientes exclusivos para realização de atividades.
 - 7.5. Reconhecer e valorizar a atividade técnico-administrativa como fundamental para a consecução dos objetivos da unidade, visando a participação dos servidores em atividades de auxílio à docência e à pesquisa. Promover a participação dos servidores técnico-administrativos em seminários técnicos-administrativos, cursos de formação e palestras de desenvolvimento profissional e valorização da participação nesses eventos.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

- 7.6. Ampliar as políticas de permanência para os pesquisadores e pesquisadoras de pós-graduação e pós-doutorado, incentivando a obtenção de bolsas e participação em projetos de longa duração.
- 7.7. Estabelecer programas de mentoria para promover um ambiente de apoio e orientação para discentes, docentes e servidores técnico-administrativos, destacando como atividades do departamento: a criação e indicação de mentores e ouvidores e análise da necessidade de tempo e ambientes exclusivos para realização de atividades.
- 7.8. Incentivar e divulgar eventos e atividades de integração, fortalecendo os vínculos de pertencimento à comunidade acadêmica.
8. Estreitamento da interação com a sociedade:
 - 8.1. Estabelecer contato permanente com a comunidade de egressos;
 - 8.2. Estabelecer contato permanente com a comunidade empresarial;
 - 8.3. Estimular a participação de docentes em cargos diretivos em agências de fomento, órgãos de classe, órgãos normativos e sociedades científicas, entre outros;
 - 8.4. Promover atividades de extensão que possam ter um impacto positivo na sociedade, sejam elas desenvolvidas por docentes e/ou alunos.
9. Fomento e valorização de atividades interdisciplinares:
 - 9.1. Incentivar e orientar os alunos para a inovação e formação de *start-ups*;
 - 9.2. Fomentar o empreendedorismo.
10. Ampliação da captação de recursos
 - 10.1. Buscar parcerias com empresas.

● FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Seguindo a política de alinhamento com o Projeto Acadêmico da Escola Politécnica (PAEP), o Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos também contribuirá para atingir a maioria dos Fatores Críticos de Sucesso da Unidade baseado no seu conjunto de potencialidades. É importante destacar que a contribuição do PSI será focada na priorização do desenvolvimento dos projetos que estão apresentados detalhadamente no Anexo II, os quais englobam os seguintes fatores críticos de sucesso:

1. Implantação de sistemas de gestão do conhecimento / capacidade analítica.
2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo.
3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos).
4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior.
5. Atualização pedagógica baseada em metodologias ativas e ensino por competências.
6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual.
7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão.
8. Melhoria da infraestrutura.
9. Melhoria contínua dos processos administrativos
10. Busca de recursos extra-orçamentários.



11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas.
12. Ampliação e diversificação na atuação de internacionalização.
13. Desenvolvimento de projetos estruturantes.
14. Engajamento institucional.
15. Implantação de um processo contínuo de planejamento.
16. Definição e implantação de políticas de inclusão e pertencimento.

● FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO PSI E INDICADORES

A seguir estão listados os indicadores dos Fatores Críticos de Sucesso do PSI juntamente com os seus indicadores.

1. Implantação de sistemas de gestão do conhecimento / capacidade analítica:
 - a) Grau de atendimento da Graduação;
 - b) Grau de atendimento da Pós-Graduação;
 - c) Grau de atendimento da Pesquisa;
 - d) Grau de atendimento da Cultura e Extensão;
 - e) Grau de atendimento das Relações Internacionais;
 - f) Estatísticas de avaliação de disciplinas.
2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo:
 - a) Número de projetos realizados com Empresas;
 - b) Número de pessoas atingidas pelos serviços de extensão à comunidade;
 - c) Número de cursos de extensão oferecidos;
 - d) Número de empresas contatadas / conectadas;
 - e) Número de centros de pesquisa contatados / conectados.
3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos):
 - a) Número de cursos interdepartamentais;
 - b) Número de docentes envolvidos em cursos interdepartamentais do PSI;
 - c) Número de docentes de outras unidades envolvidos em atividades interdepartamentais do PSI.
4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior:
 - a) Número de disciplinas ministradas em inglês;
 - b) Número de professores visitantes de outro país;
 - c) Número de acordos feitos com universidades estrangeiras;
 - d) Número de bolsas oferecidas para alunos e pesquisadores estrangeiros;
 - e) Número de alunos de outros estados matriculados na Graduação;
 - f) Número de alunos de outros estados matriculados na Pós-Graduação;
 - g) Número de alunos de outros países matriculados na Graduação;
 - h) Número de alunos de outros países matriculados na Pós-Graduação;
 - i) Número de docentes de outros países contratados e proporção sobre o total de contratações no período.



5. Atualização pedagógica baseada em metodologias ativas e ensino por competências:
 - a) Definição de competências necessárias a serem desenvolvidas pelos alunos durante o curso para atingir o perfil do egresso definido no Programa Pedagógico do Curso.
 - b) Definição de objetivos de aprendizagem das disciplinas da estrutura curricular e associação destes objetivos às competências definidas.
 - c) Acompanhamento do desenvolvimento das competências ao longo do curso.
 - e) Número de cursos que utilizam metodologias ativas no ensino.
6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual:
 - a) Número de patentes depositadas;
 - b) Número de patentes aprovadas;
 - c) Número de patentes licenciadas;
 - d) Número de registros de software.
7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão:
 - a) Número dos projetos de cultura e extensão por categoria;
 - b) Percentual de docentes envolvidos em cultura e extensão (por regime de trabalho);
 - c) Número de cursos de cultura e extensão;
 - d) Número de inscritos nas ações e atividades de formação de curta duração associadas a feiras e eventos da EPUSP;
 - e) Número de participantes nas ações e atividades associadas a feiras e eventos da EPUSP;
 - f) Número de visitantes nas feiras e eventos da EPUSP.
8. Melhoria da infraestrutura:
 - a) Número de projetos de melhoria de infraestrutura implantados;
 - b) Percentual de áreas do departamento com projetos de melhoria de infraestrutura implantados.
9. Melhoria contínua dos processos administrativos
 - a) Treinamento contínuo dos funcionários administrativos.
 - b) Possibilidade de preenchimento de formulários online, como os formulários de banca do PPGE.
10. Busca de recursos extraorçamentários:
 - a) Número e valor de projetos de pesquisa firmados;
 - b) Número e valor de projetos de cultura e extensão criados;
 - c) Número e valor de cursos de cultura e extensão criados;
 - d) Total de recursos extra orçamentários obtidos;
 - e) Número e valor de fontes de recursos extra orçamentários obtidos;
 - f) Número de projetos temáticos.
11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas:
 - a) Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

- b) Variação da procura no vestibular e no ENEM;
 - c) Variação da nota de corte na Fuvest e no ENEM;
 - d) Variação de pedidos de matrícula em determinada disciplina;
 - e) Número de disciplinas avaliadas / percentual do total;
 - f) Percentual do total de avaliações sobre alunos matriculados por disciplinas.
12. Ampliação e diversificação de atuação de internacionalização:
- a) Quantidade de convênios assinados com contribuição de docentes do departamento.
 - b) Quantidade de pesquisadores estrangeiros no PSI - % em relação aos anos anteriores;
 - c) Quantidade de doutorandos em Pós-Graduação sanduíche e integral;
 - d) Quantidade de Eventos internacionais realizados;
 - e) Quantidade de docentes participantes em conselhos editoriais de revistas internacionais;
 - f) Número de convênios internacionais (por graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) com envolvimento de docentes do PSI.
13. Desenvolvimento de projetos estruturantes:
- a) Número de projetos estruturantes.
14. Engajamento institucional:
- a) Número de docentes, discentes e funcionários em atividades institucionais da Escola em relação ao número total
 - b) Número de discentes engajados em projetos de pesquisa, inovação, cultura, extensão e sociais
15. Implantação de um processo contínuo de planejamento:
- a) Número de revisões periódicas das atividades previstas no planejamento
 - b) Número e perfil de pessoas envolvidas no processo
 - c) Manutenção de mecanismos de interação sistemática com a Diretoria
16. Definição e implantação de políticas de inclusão e pertencimento:
- a) Número de ações para a diminuição de assimetrias econômica, étnico-raciais e de gênero na comunidade politécnica
 - b) Número de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida da comunidade politécnica
 - c) Número de ações de inclusão de pessoas deficientes e/ou socialmente excluídas
 - d) Número de ações de valorização dos servidores técnico-administrativos
 - e) Número de políticas de permanência implantadas para pesquisadores e pesquisadoras de pós-graduação e pós-doutorado

● IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO ACADÊMICO:

A implementação do projeto acadêmico ao longo de sua duração será feita através dos projetos listados mais à frente, e coordenada pela Comissão de Acompanhamento do



Projeto Acadêmico. Essa comissão será composta pelo Chefe, Vice-chefe, e pelos representantes titulares do departamento nas Comissões da EPUSP, a saber: Comissão de Graduação, Comissão de Pesquisa e Inovação, Comissão de Cultura e Extensão, Comissão de Inclusão e Pertencimento. No caso da Comissão de Pós-Graduação, participarão da Comissão de Acompanhamento os representantes titulares do departamento na Comissão de Coordenação (CCP) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica. A Comissão de Acompanhamento será responsável por priorizar as metas e os projetos do Projeto Acadêmico do PSI.

● **PRINCIPAIS DESAFIOS ESPERADOS NO PERÍODO:**

Os principais desafios que se vislumbra para o período deste projeto são os seguintes.

- 1) Queda na procura por alunos de graduação (medida pela relação candidato/vaga). Isto não é um problema exclusivo da EPUSP, ocorre também em outros cursos de Engenharia Elétrica da USP e em outras universidades brasileiras. Temos recebido alunos com dificuldades sérias em competências ainda do ensino elementar.
- 2) Queda na procura por alunos de pós-graduação. No âmbito da pós-graduação também se observa uma tendência de queda no número de candidatos a mestrado, particularmente depois da pandemia de COVID-19. Este também parece ser um fenômeno mais geral, pois docentes de diferentes unidades da USP e de outros cursos de pós-graduação em Engenharia Elétrica no Brasil relatam experiências semelhantes.
- 3) Envelhecimento e aposentadorias do corpo docente. O PSI tem um corpo docente e corpo de funcionários com média de idade alta. De fato, a mediana de idade dos docentes do PSI é de 61,5 anos. Dos 30 docentes, 11 já recebem o abono de permanência, um solicitou aposentadoria neste ano. Três docentes atingirão a idade da aposentadoria compulsória no período. Já dentre os funcionários, a mediana de idade é de 60,5 anos, e 3 funcionários atingirão a idade da aposentadoria compulsória no período.
- 4) Mudanças na legislação de compras públicas (Lei 14.133), que tornaram o processo de compra consideravelmente mais envolvido do que anteriormente, aumentando os prazos e demandando planejamento com maior antecedência. Os equipamentos de nossos laboratórios didáticos de graduação estão no final do ciclo de vida e em breve precisaremos trocar por equipamentos novos. Iniciamos algumas compras mas o processo está sendo muito burocrático e demandando tempo de funcionários não alocados especificamente para essa tarefa.

● **QUADRO FUNCIONAL ATUAL E ESPERADO:**



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Como mencionado acima, o departamento conta atualmente com 30 docentes e 38 funcionários. Nos próximos anos teremos ao menos duas aposentadorias de docentes (uma compulsória, outra já solicitada), e três aposentadorias compulsórias de funcionários. Dentre os seis funcionários administrativos, três já têm idade para se aposentar.

O departamento tem um concurso para professor doutor aberto, que irá repor uma aposentadoria de 2023. Espera-se que o plano da reitoria de reposição de aposentadorias permita a reposição no futuro das duas aposentadorias de docentes já previstas. No final do ano passado foi contratado um novo professor para a área de Projetos de Circuitos Integrados, visto que todos os quatro docentes da área se aposentaram ou solicitaram aposentadoria recentemente.

No caso dos funcionários, a maior parte do corpo de funcionários do departamento é constituída de técnicos (de nível médio e nível superior) para apoio à pesquisa, responsáveis por operar os equipamentos do LAMINA. Esses técnicos também dão apoio às diversas disciplinas experimentais do departamento – a estrutura curricular do curso de Engenharia Elétrica conta com um número elevado de disciplinas experimentais (totalmente experimentais ou combinando teoria e laboratório), tanto em graduação quanto em pós-graduação. Os técnicos do departamento dão apoio tanto na manutenção dos equipamentos quanto auxiliam no treinamento dos alunos de graduação e pós-graduação na operação desses equipamentos. As aposentadorias previstas poderiam impactar na viabilidade do oferecimento de alguns dos cursos experimentais, se não for possível a contratação de novos funcionários.

No caso dos funcionários administrativos, o departamento está procurando simplificar os procedimentos para diminuir a sua carga de trabalho, mas se houver aposentadorias o departamento poderá encontrar dificuldades.

• **PROJETOS DO DEPARTAMENTO RELACIONADOS AOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO:**

Como já mencionado, o Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos contribuirá para atingir os Fatores Críticos de Sucesso da EPUSP dentro do seu conjunto de potencialidades e particularidades, priorizando o desenvolvimento dos projetos que estão apresentados a seguir e detalhados no Anexo II.

Os projetos a seguir buscam se apoiar nos pontos fortes do departamento, principalmente a grande experiência de seu corpo docente e de funcionários, para melhorar a sua organização administrativa e a estrutura curricular, para preparar o departamento para enfrentar os desafios elencados acima, em particular a redução na procura de cursos de Engenharia Elétrica a nível nacional e as aposentadorias que deverão ocorrer com frequência, tanto no quadro docente quanto no quadro de funcionários. Alguns dos projetos mais importantes em andamento referem-se a alterações na estrutura curricular de maneira a aumentar a atratividade do curso e



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

melhorar a integração entre os docentes dos diversos conteúdos. Também se pretende aumentar o interesse pelo curso aumentando as oportunidades de intercâmbio internacional e integração com empresas.

1. Comissão de Orçamento e Finanças do PSI
Responsáveis: Chefe e Vice-Chefe do PSI
2. Comissão de patrimônio do PSI
Responsáveis: Chefe e Vice-Chefe do PSI
3. Planejamento de Atividades do PSI
Responsáveis: Chefe e Vice-Chefe do PSI
4. Educação por competências
Responsáveis: Coordenador da CoC de Eletrônica e Sistemas Computacionais
5. Aulas Invertidas e Aprendizagem Personalizada
Responsável: Prof. Antonio Carlos Seabra
6. Desenvolvimento de Atividades Monitoradas em Ambientes Empresariais
Responsáveis: Profs. Leopoldo R. Yoshioka e Fernando Josepetti Fonseca
7. Pesquisa e Inovação no PSI.
Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Pesquisa e Inovação
8. Organização de pesquisadores e docentes em temas de projetos estruturantes.
Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Pesquisa e Inovação
9. Sistema de Coleta de Dados para Preenchimento do Sistema Sucupira
Responsáveis: Representantes do PSI na CCP do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da EPUSP
10. Pós-Graduação: participação docente, integração com a graduação e atração de alunos e docentes.
Responsáveis: Representantes do PSI na CCP do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica
11. Cultura e Extensão: Avaliação de Impacto das Atividades de Cultura e Extensão, Contribuição Docente para Políticas Públicas e Incentivo aos Cursos de Difusão e Extensão
Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Pesquisa e Extensão
12. Diversificação das atividades de internacionalização: apoio à elaboração de cursos.
Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Relações Internacionais
13. Aumento da visibilidade internacional do departamento.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Relações Internacionais

14. Inclusão e Pertencimento: Avaliação de impacto das atividades de Inclusão e Pertencimento, contribuição para políticas públicas e incentivo a inclusão de discentes e pertencimentos a servidores docentes e não docentes

Responsáveis: Representantes do PSI na Comissão de Inclusão e Pertencimento

A tabela indicada no Anexo I mostra os Fatores Críticos de Sucesso associados aos Projetos do Departamento (FCS x Projetos). Por outro lado, nas tabelas do Anexo II estão listados os indicadores de FCS para cada projeto, as metas dos indicadores e detalhamento dos projetos contendo: responsáveis de projeto, estrutura de atividades, cronograma de atividades, recursos a serem empregados e entregáveis como indicadores de projeto.

• PERFIS DESEJÁVEIS PARA A CARREIRA DOCENTE NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS DA ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

INTRODUÇÃO:

O PSI participou ativamente da elaboração dos perfis desejáveis para a carreira docente no âmbito da unidade. Dentro desse contexto, adota o que a unidade definiu (conforme será descrito a seguir), e apresenta alguns indicadores quantitativos recomendados que complementam o conjunto de competências esperado pela unidade. Na descrição dos indicadores quantitativos recomendados para os perfis, convencionamos chamar de “período” o intervalo de tempo de duração do projeto acadêmico (5 anos).

A Escola Politécnica entende que a progressão na carreira docente é um dos ingredientes fundamentais para o sucesso na execução de seu projeto acadêmico. A progressão meritória, pautada pelas ações da Unidade valorizando a excelência acadêmica, representa o principal elemento motivador de seu corpo docente. Neste sentido, a Unidade entende ser fundamental consolidar parâmetros objetivos nessa progressão, com elementos qualitativos e quantitativos, de forma a auxiliar os docentes a estruturarem suas carreiras acadêmicas, sempre observando coerência entre o projeto individual de cada docente e o projeto coletivo do respectivo departamento e Unidade.

Embora a USP seja uma universidade com foco primordial na pesquisa científica, é importante que a Unidade apresente oportunidades e valorize atividades dentro de todo o espectro acadêmico abrangendo pesquisa, ensino, inovação, extensão e gestão. Isso permite a cada docente focar sua atuação baseada em suas competências em todas ou quaisquer dessas atividades.

O perfil aqui apresentado é uma representação qualitativa das competências esperadas do docente nos diversos níveis da carreira. Entretanto, a Unidade entende que



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

os elementos quantitativos devam ser levados em consideração pelas respectivas bancas, tanto nos eventos de progressão vertical como horizontal, sempre observando os aspectos qualitativos. Assim, as grandes áreas ou departamentos da Unidade podem estabelecer parâmetros quantitativos, servindo como uma referência, e não como critério de barreira, para auxiliar os docentes a planejarem suas carreiras acadêmicas.

▪ DOUTOR 1:

Pré-condição: ter título de Doutor reconhecido pela USP e ser aprovado e indicado em concurso público de ingresso.

Trata-se da porta de entrada para a carreira de docente na USP. O concurso público de ingresso deverá ser composto de 3 (três) provas, conforme as regras dos concursos vigentes para provimento de cargos de Professor Doutor.

O docente deverá apresentar seu projeto acadêmico plurianual com indicação clara de atividades de ensino, pesquisa/inação e de extensão com objetivos, metodologias, resultados esperados e metas, todas elas coerentes com o projeto acadêmico da EPUSP e do Departamento.

Além do que foi exposto, recomenda-se que o Doutor 1, engajado no projeto acadêmico do departamento, atenha-se durante o período a ministrar disciplinas de graduação e pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento, publicar em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo Qualis no nível A4 ou superior, assim como dedicar-se a cinco ou mais atividades contidas nos tópicos listados a seguir:

- participação na criação ou reformulação de disciplinas de graduação ou de pós-graduação;
- orientação de alunos de graduação e pós-graduação (iniciação científica, trabalho de formatura, mestrado, doutorado, etc);
- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- pós-doutorado com duração ≥ 3 meses em instituição de excelência ou coordenação de projeto institucional de pesquisa com apoio financeiro ou coordenação de intercâmbio científico internacional ou supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro internacional;
- participação em projetos de grande porte;
- participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoria a agências de fomento;
- participação em eventos científicos, técnicos, tecnológicos, palestras, conferências, seminários simpósios e congressos com apresentação de trabalho científico;
- participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.



▪ **DOUTOR 2:**

Pré-condição: Ter cumprido satisfatoriamente as principais metas especificadas no seu projeto acadêmico plurianual proposto e aprovado pelo departamento.

O docente deverá ter desenvolvido as suas atividades focadas em ensino e pesquisa/inação, mas deixando claras as principais linhas de atuação. As atividades de extensão e de gestão devem ser incentivadas, mas a importância nesta fase de docência é consolidar sua produção científica e/ou tecnológica (inação). O docente pode ainda optar em desenvolver sua produção intelectual focada na área de ensino, criando novas disciplinas e métodos educacionais alinhados com o projeto acadêmico da EPUSP/Departamento, como também participando nas comissões ligadas ao ensino.

A participação em projetos estruturantes propostos pelos grupos de docentes da Unidade e/ou USP deverá ser incentivada para aumentar suas ações de pesquisa/inação.

Além do que foi exposto, recomenda-se que o Doutor 2, engajado no projeto acadêmico do departamento, ministre no período do projeto acadêmico disciplinas de graduação e pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento, publique em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo Qualis no nível A4 ou superior e realize cinco ou mais atividades dos tópicos listados a seguir:

- participação na criação ou reformulação de disciplinas de graduação ou de pós-graduação;
- orientação de alunos de pós-graduação (mestrado, doutorado, etc.);
- orientação (iniciação científica, trabalho de formatura) ou tutoria de alunos de graduação;
- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- realização de pós-doutorado com duração ≥ 3 meses em instituição de excelência ou coordenação de projeto institucional de pesquisa com apoio financeiro ou coordenação de intercâmbio científico internacional ou supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro;
- participação em projetos de grande porte;
- bolsa de produtividade em pesquisa ou bolsa de desenvolvimento tecnológico/extensão inovadora do CNPq;
- participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês, no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoramento de agência de fomento;
- participação em eventos científicos, técnicos, tecnológicos, palestras, conferências, seminários simpósios e congressos com apresentação de trabalho científico;
- participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.



▪ **ASSOCIADO 1:**

Pré-condição: ter título de Livre Docente.

Para obter esse título, o docente deverá demonstrar que tem liderança nas atividades de pesquisa/inação e extensão, bem como inserção internacional comprovada, por exemplo, através de publicações internacionais, participação em comitês científicos de congressos e de sociedades científicas internacionais, e particularmente em programas de cooperação internacional. O docente deve demonstrar, ainda, capacidade de captar recursos para pesquisa/inação.

No ensino, deve demonstrar capacidade de inovação, particularmente para levar os novos conhecimentos produzidos na pesquisa/inação para o ensino de graduação, pós-graduação e extensão.

As atividades administrativas relevantes junto ao seu Departamento ou à Unidade devem ser levadas em consideração, desde que compatíveis com o seu regime de trabalho e alinhadas com projeto acadêmico da Unidade e do Departamento.

Além do que foi exposto, recomenda-se que o Associado 1, engajado no projeto acadêmico do departamento, ministre no período do projeto acadêmico ao menos duas disciplinas distintas de graduação e uma de pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento no referido período do projeto acadêmico, tenha no período ao menos cinco publicações em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo Qualis no nível A4 ou superior e realize atividades em seis ou mais dos seguintes tópicos listados a seguir:

- participação na criação ou reformulação de disciplinas teóricas de graduação;
- ser responsável por ao menos uma disciplina de pós-graduação;
- participação na reestruturação ou atualização de disciplinas de laboratório dos cursos de graduação;
- publicação de livro didático;
- tutoria de alunos de graduação;
- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- conclusão de orientação de 3 alunos de graduação (iniciação científica, trabalho de formatura, etc.) ou 2 alunos de mestrado ou 1 aluno de doutorado;
- coordenação de projeto institucional de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou coordenação de intercâmbio científico internacional;
- participação em projetos de grande porte;
- bolsa de produtividade em pesquisa ou bolsa de desenvolvimento tecnológico/extensão inovadora do CNPq;
- índice h (Web of Science ou Scopus) na metade superior da distribuição dos professores do departamento;



- supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro;
- participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês, no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoramento de agência de fomento;
- participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.

▪ ASSOCIADO 2

Pré-condição: além das condições do nível anterior, acrescentam-se:

Para chegar a Associado 2, o docente deverá ter resultados relevantes além dos que foram apresentados no nível de Associado 1 (ter título de Livre Docente e ter avaliação dos resultados do seu projeto acadêmico).

Assim como o Associado 1, o Associado 2 deverá comprovar a evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição real para o país e/ou para a obtenção de novos conhecimentos.

Além dessas atividades, o docente deverá demonstrar a capacidade de ensino/orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, trabalhando de forma cooperativa com outros docentes, pesquisadores, empresas, nacional ou internacionalmente, seja como líder ou participante. Os resultados provenientes destas atividades devem ser claramente expostos seja no ensino, pesquisa/inovação, captação de recursos, extensão, dentre outros.

O docente também deverá contribuir na gestão da USP/Unidade/Departamento participando na melhoria de suas atividades fim.

Além do que foi exposto, espera-se que o Associado 2, engajado no projeto acadêmico do departamento, ministre no período do projeto acadêmico ao menos duas disciplinas distintas de graduação e uma de pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento no referido período do projeto acadêmico, tenha no período ao menos cinco publicações em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo Qualis no nível A4 ou superior, conclua a orientação de 3 alunos de graduação (iniciação científica, trabalho de formatura, etc.) ou de 2 alunos de mestrado ou de 1 aluno de doutorado e realize atividades em seis ou mais dos seguintes tópicos listados a seguir:

- criação ou reformulação de disciplinas teóricas de graduação;
- ser responsável por ao menos uma disciplina de pós-graduação;
- participação na reestruturação ou atualização de disciplinas de laboratório dos cursos de graduação;
- publicação de livro didático;
- tutoria de alunos de graduação;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- coordenação de projeto institucional de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou coordenação de intercâmbio científico internacional;
- participação em projetos de grande porte;
- bolsa de produtividade em pesquisa ou bolsa de desenvolvimento tecnológico/extensão inovadora do CNPq;
- índice h (Web of Science ou Scopus) na metade superior da distribuição dos professores do departamento;
- supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro;
- coordenação e/ou participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês, no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoramento de agência de fomento;
- coordenação e/ou participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.

▪ ASSOCIADO 3

Pré-condição: além das condições do nível anterior, acrescentam-se:

Assim como o Associado 2, o Associado 3 deverá comprovar uma evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição real para o país e/ou de para a obtenção de novos conhecimentos.

Além destas atividades, o docente deverá demonstrar, também, capacidade de ensino/orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, liderando outros docentes e pesquisadores, cooperando com empresas, em âmbito nacional ou internacionalmente. Os resultados provenientes destas atividades deverão ser claramente expostos seja no ensino, na pesquisa/inovação, na captação de recursos, na extensão, etc. Além disso, deve ter contribuído reconhecidamente para a nucleação de grupos de pesquisa/inovação e formação de novos cientistas/engenheiros de alta qualificação; e ter reconhecida liderança local, nacional e internacional. Seria desejável ainda ter demonstrado que houve atividade de extensão na sua área que tenha impactado na comunidade nacional e internacional e ter obtido honrarias e prêmios pela sua atuação acadêmica e social.

Nas atividades de gestão, o docente deve ter exercido atividades administrativas na sua Unidade ou na USP, para melhoria nas atividades fim da Universidade.

Além do que foi exposto, espera-se que o Associado 3, engajado no projeto acadêmico do departamento, ministre no período do projeto acadêmico ao menos duas disciplinas distintas de graduação e uma de pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento; tenha no referido período ao menos cinco publicações em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Qualis no nível A4 ou superior, tenha concluído a orientação de ao menos 5 alunos de pós-graduação (mestrado ou doutorado), tenha ao menos uma coordenação de projeto institucional de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou de intercâmbio científico internacional, como também ter realizado atividades em seis ou mais dos seguintes tópicos listados a seguir:

- criação ou reformulação de disciplinas teóricas de graduação;
- participação na reestruturação ou atualização de disciplinas de laboratório dos cursos de graduação;
- publicação de livro didático;
- tutoria de alunos de graduação;
- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- coordenação de projeto institucional de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou coordenação de intercâmbio científico internacional;
- coordenação e/ou participação em projetos de grande porte;
- bolsa de produtividade em pesquisa ou bolsa de desenvolvimento tecnológico/extensão inovadora do CNPq;
- índice h (Web of Science ou Scopus) na metade superior da distribuição dos professores do departamento;
- supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro;
- coordenação e/ou participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês, no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoramento de agência de fomento;
- coordenação e/ou participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.

■ TITULAR

O posto de titular pode ser pleiteado por progressão vertical (através de concurso) por professores Associados 2 ou 3, ou ainda por professores com reconhecida distinção na sua área e grande capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa vindos de fora da USP.

Os membros do corpo docente, especialmente após a obtenção do título de Livre Docente, podem adotar várias abordagens seja de pesquisa, ensino, extensão e gestão, enfatizando um ou outro em diferentes momentos de sua carreira. A Escola Politécnica da USP, como Escola de Engenharia, deverá valorizar as muitas e variadas contribuições feitas pelo seu corpo docente. Mas a promoção ao mais alto nível acadêmico será consistente com as expectativas de uma escola de engenharia em uma universidade de pesquisa. Portanto, cada caso de promoção vertical ao posto de titular será avaliado por seus próprios méritos, levando em consideração as expectativas específicas de cada Departamento e as expectativas gerais da Unidade e da Universidade.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

A EPUSP reconhecerá as diversas composições de perfis de carreira docente que contribuam, destacadamente, para a inserção da Escola como referência acadêmica nacional e internacional.

Além do que foi exposto, espera-se que o Titular, engajado no projeto acadêmico do departamento, ministre no período do projeto acadêmico ao menos duas disciplinas distintas de graduação e uma de pós-graduação com carga horária compatível com a média do departamento, tenha no total ao menos cinco publicações no período em periódicos científicos indexados (ISI, Scopus, Scielo) ou periódicos classificados pelo Qualis no nível A4 ou superior, tenha concluído ao todo a orientação de 5 alunos de pós-graduação (mestrado e/ou doutorado), tenha coordenado ao menos 3 projetos institucionais de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou de intercâmbio científico internacional e tenha realizado no período atividades em seis ou mais dos seguintes tópicos listados a seguir:

- criação ou reformulação de disciplinas teóricas ou práticas de graduação;
- participação na reestruturação ou atualização de disciplinas de laboratório dos cursos de graduação;
- publicação de livro didático;
- tutoria de alunos de graduação;
- participação em eventos e/ou cursos de aperfeiçoamento pedagógico em graduação e/ou pós-graduação;
- coordenação de projeto institucional de pesquisa de agências de pesquisa/empresas ou coordenação de intercâmbio científico internacional;
- coordenação e/ou participação em projetos de grande porte;
- bolsa de produtividade em pesquisa ou bolsa de desenvolvimento tecnológico/extensão inovadora do CNPq;
- índice h (Web of Science ou Scopus) no terço superior da distribuição dos professores do departamento;
- supervisão de pós-doutoramento ou depósito de patente/software ou publicação de capítulo de livro;
- coordenação e participação como membro em colegiados ou comissões permanentes ou comitês, no âmbito da USP, ou membro de corpo editorial ou de revisores de periódicos indexados ou assessoramento de agência de fomento;
- coordenação e participação em curso de extensão ou consultoria técnica ou convênio de extensão.

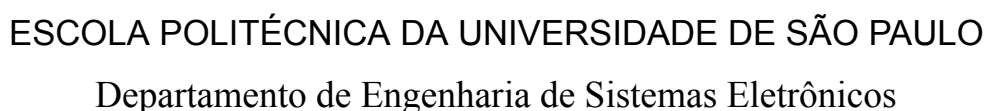
Finalmente, cabe destacar que o PSI também seguirá como parâmetros de progressão os indicadores quantitativos e qualitativos de atividades por perfil docente definidos no Projeto Acadêmico Institucional da EPUSP. Esses parâmetros são os mesmos utilizados na última avaliação de Progressão Horizontal da carreira docente (2020 - 2021).



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

ANEXO I



	PROJETOS	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO
		1. Implantação de sistemas de Gestão do conhecimento / capacidade analítica
		2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo
		3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos)
		4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior
		5. Atualização pedagógica baseada em metodologias ativas e ensino por competências
		6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual
		7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão
		8. Melhoria da infraestrutura
		9. Melhoria Contínua dos Processos Administrativos
		10. Busca de recursos extra orçamentários
		11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas
		12. Ampliação de atuação de internacionalização
		13. Desenvolvimento de projetos estruturantes
		14. Engajamento Institucional
		15. Implantação de um Processo Contínuo de Planejamento
		16. Definição e Implantação de Políticas de Inclusão e Pertencimento
1. Comissão de Orçamento e Finanças do PSI	X	
2. Comissão de Patrimônio do PSI		
3. Planejamento de Atividades do PSI	X	
4. Educação por Competências		X
5. Aulas Invertidas e Aprendizagem Personalizada		
6. Desenvolvimento de Atividades Monitorizadas em Ambiente Empresarial		X
7. Pesquisa e Inovação no PSI		X
8. Organização de Pesquisadores e Docentes em Projetos Temáticos e Estruturantes		
9. Sistema de Coleta de Dados para Preenchimento do Sistema Sucupira	X	
10. Pós-Graduação: Participação Docente, Interação com a Graduação e Atração de Alunos e Docentes		X
11. Cultura e Extensão: Avaliação de Impacto das Atividades de Cultura e Extensão, Contribuição Docente para Políticas Públicas e Incentivo aos Cursos de Difusão e Extensão		X
12. Diversificação das Atividades de Internacionalização: Apoio à Elaboração de Cursos		X
13. Aumento da Visibilidade Internacional do Departamento		X
14. Inclusão e Pertencimento: Avaliação de Impacto das Atividades de Inclusão e Pertencimento	X	X



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

ANEXO II



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

PROJETOS DO PSI

Projeto 1									Líder do Projeto
Comissão de orçamento e finanças do PSI									Chefe e vice-chefe do departamento
Objetivos:									
Implantar mecanismos para melhorar o planejamento orçamentário do departamento									
Desenvolver ferramentas para acompanhar a execução orçamentária do departamento									
Metas:									
a) Criar mecanismos para acompanhar a execução orçamentária do departamento, velando para que o uso planejado dos recursos seja efetivamente aplicado									
b) Definir procedimentos e mecanismos para aprimorar o planejamento orçamentário de médio e longo prazo do departamento									
Indicadores:									FCS
a) Grau de eficiência no planejamento orçamentário									1, 8, 15
b) Grau de eficiência na execução orçamentária									1, 9
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Implantação de Comissão de Finanças						Relatório financeiro	1 funcionário ADM	
2	Implantação de Comissão de Planejamento Orçamentário						Planejamento orçamentário		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 2									Líder do Projeto		
Comissão de patrimônio do PSI									Chefe e vice-chefe do departamento		
Objetivos:											
Implantar mecanismos para melhorar o controle do patrimônio do departamento											
Desenvolver ferramentas para simplificar a execução do inventário do departamento											
Metas:											
a) Acompanhar a execução orçamentária do departamento, velando para que o uso planejado dos recursos seja efetivamente aplicado											
b) Definir procedimentos e mecanismos para o planejamento orçamentário de médio e longo prazo do departamento											
Indicadores:									FCS		
a) Grau de eficiência no planejamento orçamentário									9, 15		
b) Grau de eficiência na execução orçamentária									9, 15		
c) Percentagem de bens inventariados									9, 15		
No.	Atividades			ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Implantação	da	Comissão de						Relatório financeiro	2 funcionários	
2	Levantamento	do	patrimônio do						Relatório de patrimônio	2 funcionários	
3	Inventário	dos	bens do						Relatório de inventário	2 funcionários	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 3									Líderes do Projeto	
Planejamento de atividades do PSI									Chefe e vice-chefe do departamento Coordenador da CoC	
Objetivos:										
Implantar mecanismos para melhorar o planejamento de distribuição de carga didática entre os docentes										
Implementar mecanismos para melhorar o planejamento de distribuição de atividades entre os funcionários										
Permitir que docentes e funcionários façam estágios de treinamento (pós-doutorado, treinamento no uso de ferramentas administrativas)										
Metas:										
a) Reduzir desigualdade entre distribuição de carga didática entre os docentes										
b) Reduzir desigualdade de alocação de serviços entre os funcionários										
c) Planejar afastamentos sem prejuízo das atividades-fim do departamento										
Indicadores:									FCS	
a) Razão entre maior e menor carga didática									1, 3, 14	
b) Número de solicitações de serviço atendidas pelos funcionários									1, 3, 14	
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo	
1	Levantamento de carga didática por docente						Planilha de distribuição de carga	1 funcionário		
2	Levantamento de tarefas por funcionário						Planilha de distribuição de tarefas	2 funcionário		
3	Planejamento de distribuição de carga didática						Planejamento de carga			
4	Planejamento de distribuição de tarefas						Planejamento de atividades			



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 4									Líder do Projeto
Educação por Competências									Coordenador da CoC
Objetivo:									
Implementar educação por competências no curso de Engenharia Elétrica - Eletrônica e Sistemas Computacionais									
Metas:									
a) Definir perfil do egresso, competências e habilidades									
b) Incorporar competências técnicas e interpessoais									
c) Criar estrutura curricular integrando matemática, física, computação, métodos numéricos									
d) Reduzir carga horária expositiva e número de disciplinas									
Indicadores:									FCS
a) Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes e professores									5
b) Variação da procura no vestibular									5
c) Variação da nota de corte na Fuvest									5
d) Comparação entre Percurso Competências e curso tradicional									11
e) Número de cursos integrando temas relacionados a dois ou mais departamentos									3
f) Número de docentes envolvidos em cursos integrados									3
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Desenvolver nova estrutura curricular						Programa Pedagógico do Curso		
2	Avaliar desenvolvimento de competências						Relatório		
3	Desenvolver atividades de extensão integradas ao curso						Relatório		
4	Aplicar metodologias Ativas nas disciplinas do curso						Relatório		
5	Promover o novo currículo						Reportagens		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 5									Líder do Projeto
Aulas Invertidas e Aprendizagem Personalizada									Antonio Seabra
Objetivo:									
Aumentar a motivação dos estudantes e melhorar a aprendizagem de longo prazo.									
Metas:									
a) Aplicar a metodologia de aula invertida e aprendizagem personalizada em duas disciplina de graduação.									
b) Realizar pesquisa de satisfação sobre a nova metodologia ao final de cada curso e obter o percentual de avaliações sobre o número de alunos matriculados.									
Indicadores:									FCS
a) Número de cursos com apoio de ferramentas tecnológicas de ensino									5
b) Número de cursos com base em novas técnicas pedagógicas									5
c) Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes									11
d) Número de disciplinas avaliadas / percentual do total									11
e) Percentual do total de avaliações sobre alunos matriculados por disciplinas									11
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Criar um grupo permanente para estímulo do uso de novas metodologias de ensino						Plano operacional		
2	Gerar uma proposta de aplicação de novas metodologias de ensino						Proposta do modelo		
3	Convidar docentes e disciplinas para integrar um grupo de disciplinas para aplicação de novas metodologias de ensino						Prospecto		
4	Definir capacitações e infraestrutura						Relatório		
4a	Capacitação docente necessária						Relatório	Técnico	
4b	Análise de infraestrutura física necessária (adequação e nova)						Relatório	Técnico	Aquisição de do material necessário.
4c	Análise da infraestrutura virtual existente						Relatório		
4d	Proposta de melhoria e integração da infraestrutura virtual existente						Relatório	Técnico	
5	Aplicar modelos e coletar resultados (aplicando modelo de aprendizagem participativa e pesquisa em ação - PLAR)						Relatórios	Técnico	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

6	Discutir e divulgar resultados						Publicações e Seminários	Técnico	
7	Atualizar Informações do acervo de livros e infraestrutura da biblioteca						Relatório		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 6									Líderes
Desenvolvimento de Atividades Monitoradas em Ambiente Empresarial									Leopoldo Yoshioka Fernando Fonseca
Objetivo: Propiciar aos alunos a oportunidade de vivenciar a operação de uma empresa e despertar interesses em ampliar competências.									
Metas: a) Criar infraestrutura para transporte de alunos das disciplinas participantes para espaços empresariais onde possam organizar-se em equipes, propor soluções e vivenciar o ambiente empresarial. b) Criar um banco de empresas que proporcionem roteiro de visitas através de atividades monitoradas.									
Indicadores: a) Número de projetos realizados com Empresas b) Número de empresas contatadas / conectados c) Número de centros de pesquisa contatados / conectados									FCS 2, 7, 10 2, 7 2
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis	Pessoal	Custo
1	Criar e conduzir uma comissão						Plano operacional		
2	Estabelecer um modelo de interação com as empresas						Proposta do modelo		
3	Levantar as disciplinas com potencial de participação no projeto						Relatório		
4	Levantar as empresas que se enquadram no modelo						Relatório		
5	Preparar material básico para divulgação do projeto junto às empresas						Prospecto		
6	Contactar e discutir a proposta com as empresas						Relatório		
7	Planejar e programar a realização de visitas						Calendário de visitas		
8	Detalhar um roteiro de visitas, incluindo atividades a serem desenvolvidas (uma ideia seria coletar informações que permitam elaborar propostas de						Roteiro / Caderno de atividades		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

	melhorias que poderiam ser introduzido na empresa).							
9	Implantação piloto					Relatório		
10	Análise crítica da implantação piloto e revisão do plano e dos processos					Relatório		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 7									Líderes do Projeto	
Pesquisa e Inovação no PSI									Representantes de Pesquisa do PSI na Poli	
Objetivo:										
Efetivar atividades de Pesquisa e Inovação no PSI através de aprovação de projetos de médio e grande porte com órgãos de fomento e empresas.										
Metas										
a) Aprovar projetos financiados por órgãos de fomento e empresas a fim de atingir ao menos um projeto temático por ano em andamento e cinco projetos com empresas em andamento por ano										
b) Depositar ao menos uma patente por ano										
Indicadores									FCS	
a) Número de projetos realizados com empresas									2	
b) Número de patentes depositadas									6	
c) Número de patentes aprovadas									6	
d) Número de patentes licenciadas									6	
e) Número de registros de software									6	
f) Número de projetos temáticos									10	
h) Percentual de docentes envolvidos em pesquisas com empresas, indústrias e institutos									10	
i) Número e valor de projetos de pesquisa firmados									10	
j) Número de startups criadas por alunos do PSI									10	
k) Número e valor de cursos extracurriculares ministrados nas áreas de pesquisa e inovação									10	
l) Total de recursos extra orçamentários obtidos									10	
m) Número e valor de fontes de recursos extra orçamentários obtidos									10	
n) Quantidade de convênios assinados por período com instituições de pesquisa e empresas									10	
o) Número de convênios internacionais									12	
No.	Atividades		ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Conduzir as atividades de pesquisa e inovação no PSI							Relatório	1 funcionário ADM	
2	Prospectar novas linhas de atuação de pesquisas de inovação no PSI							Relatório	1 funcionário ADM	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

3	Apoiar novas linhas de pesquisa no estado da arte nas áreas de atuação do departamento						Plenário/ ata		
4	Auxílio na utilização das ferramentas de gestão de projetos atuais (<i>Sistema de Gestão de Projetos USP- GPusp</i>)						Documento	1 funcionário ADM	
5	Levantamento das atividades de pesquisa dos docentes e cadastro do Orcid e WerUSP						Relatório	1 funcionário ADM	
6	Incentivo a progressão visando o mérito PQ/PD CNPq						Palestra/ reunião		
7	Fomentar cooperação e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação junto à empresas, esferas governamentais e entidades do terceiro setor						projetos e convênios		
8	Incentivar o oferecimento de atividades de pesquisa em língua inglesa na forma de TCCs e ICs						Relatório de progresso		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 8									Líderes do Projeto
Organização de pesquisadores e docentes em projetos temáticos e estruturantes									Representantes de Pesquisa do PSI na Poli
Objetivo:									
Organizar pesquisadores e docentes em temas de projetos estruturantes através de implantação ou participação em projetos e convênios no âmbito do PSI e da EPUSP.									
Metas									
a) Implantar projetos com empresas e convênios com verba destinada a infraestrutura e aumento da percentagem de áreas beneficiadas do PSI									
b) Criar condições para que ao menos 10% dos docentes do PSI participem de projetos estruturantes no âmbito do PSI e da EPUSP									
Indicadores									FCS
a) Número de projetos de melhoria de infraestrutura implantados									8
b) Percentual de áreas com projetos de melhoria de infraestrutura implantados									8
c) Número de projetos estruturantes									13
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis Anuais	Pessoal	Custo
1	Prospectar temas de pesquisa comuns aos docentes do PSI e agregar os docentes em projetos temáticos e estruturantes						Plenário/ ata		
2	Prospectar novas colaborações intra-unidade e na USP						Relatório		
3	Organizar informações de infra-estrutura de pesquisa do departamento						Relatório	1 funcionário ADM	
4	Auxiliar na formação de convênios de inovação em pesquisa						Seminário/ mesa redonda		
5	Gerar a cartilha de Centros Multiusuários da USP						Cartilha		
6	Realizar eventos de difusão dos temas de pesquisa do departamento						1 workshop e anais/ ano	1 funcionário ADM	R\$2000,00/ ano
7	Estimular atividades em Sistemas Eletrônicos para IOT						Plenário/ ata		
8	Consolidar a Central Multiusuário em Manufatura Avançada em IoT						Relatório	1 funcionário ADM	
9	Desenvolvimento de projetos interdisciplinares e interunidades						Relatório	1 funcionário ADM	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 9 Sistema de coleta de dados para preenchimento do Sistema Sucupira									Líder do Projeto Representante s do PSI na Pós-Graduação
Objetivo: Desenvolvimento de um sistema que permita extrair de forma automática informações técnicas dos membros de pós-graduação (Janus, Lattes, Web of Science, etc) para facilitar o preenchimento do sistema Sucupira da CAPES									
Metas: a) Desenvolvimento de Software para extração automática de dados do Lattes, do Janus e do Sucupira b) Integração dos dados das diferentes fontes classificados por cada membro do programa PPGE									
Indicadores: a) Grau de atendimento da Pós-Graduação b) Grau de atendimento da Pesquisa c) Grau de atendimento das Relações Internacionais d) Grau de atendimento da Gestão									FCS 1 1 1 1
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Buscar licença do CNPq e/ou reitoria para acessar dados do Lattes automaticamente						Autorização		
2	Buscar licença da reitoria para acessar dados do Janus automaticamente						Autorização		
3	Desenvolvimento de software que permita integrar todos os dados de cada membro do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica						Software	1 funcionário ADM	espaço no Google Drive e site do PPGE



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 10									Líder do Projeto
Pós-graduação: Participação docente, integração com a graduação e atração de alunos e docentes									Representantes do PSI na Pós-Graduação
Objetivo:									
Estimular a participação docente na pós-graduação e atrair alunos e docentes do país e do exterior									
Metas:									
a) Aumentar a participação de docentes na pós-graduação,									
b) Aumentar a integração com a graduação através da oferta do pré-mestrado aos alunos do curso de Eng. Elétrica									
c) Aumentar a atração de alunos e docentes do país e do exterior									
d) Contabilizar o número de alunos, professores e pesquisadores internacionais tanto saindo para o exterior como vindo para a PPGEE									
Indicadores:									FCS
a) Número de professores visitantes de outros países									4
b) Número de acordos feitos com universidades estrangeiras									4
c) Número de bolsas oferecidas para alunos e pesquisadores estrangeiros									4
d) Número de alunos de outros estados matriculados no PPGEE									4
e) Número de alunos de outros países matriculados no PPGEE									4
f) Quantidade de professores visitantes estrangeiros vindos ao PPGEE									11
g) Quantidades de doutorandos em programa de pós-graduação sanduíche									11
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Identificação de estratégias para aumentar a participação docente no PPGEE						Plano de ações		
2	Melhorar informação no site do PPGEE para ajudar a alunos fora do estado de SP						Site PPGEE	1 funcionário ADM	espaço no Google Drive e site do PPGEE
3	Melhorar infraestrutura para alunos de pós-graduação (salas, laboratórios)						Relatório	Verba Pós	
4	Melhorar a oferta de disciplinas em inglês no PPGEE						Site PPGEE do	1 funcionário ADM	espaço no Google Drive e site do PPGEE



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

5	Contabilizar o número de alunos, professores e pesquisadores tanto saindo para o exterior como vindo para o PPGEE						Proposta de aumento de atração	1 funcionário ADM	espaço no Google Drive e site do PPGEE
6	Fomentar cotutelas e acordos de dupla diplomação no PPGEE						Relatório		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 11									Líder do Projeto
Cultura e Extensão: Avaliação de impacto das atividades de Cultura e Extensão, contribuição docente para políticas públicas e incentivo aos cursos de difusão e extensão.									Representante de Cultura e Extensão
Objetivo: Avaliar o impacto das atividades de Cultura e Extensão no departamento, a contribuição docente para políticas públicas e incentivar cursos de difusão e extensão.									
Metas a) Realizar diagnóstico do impacto das atividades de Cultura e Extensão do departamento através dos indicadores listados. b) Promover aumento do número dos quesitos mostrados nos indicadores listados									
Indicadores									FCS
a) Número de cursos de extensão oferecidos									2
b) Número dos projetos de cultura e extensão por categoria									7
c) Percentual de docentes envolvidos em cultura e extensão (por regime de trabalho)									7
d) Número de cursos de cultura e extensão									7
e) Número e valor de projetos de cultura e extensão criados									10
f) Número e valor de cursos de cultura e extensão criados									10
g) Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes									11
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Criar e coordenar grupo de trabalho para elaborar e refinar instrumentos de avaliação de impacto das atividades de cultura e extensão do PSI (formulários para coleta de percepção dos públicos-alvo)						formulários para coleta de dados para avaliação	1 funcionário ADM	
2	Aplicar os instrumentos para coleta de dados para avaliação						formulários preenchidos pelo públicos-alvo	1 funcionário ADM	
3	Fazer levantamento de premiações ou outros resultados das atividades						dados de premiações e outros resultados	1 funcionário ADM	
4	Organizar, processar e analisar os dados coletados						relatório de avaliação de impacto		
5	Cursos de difusão e de extensão (CI Brasil, Gemas, etc.)								



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

5a	Elaborar manual de divulgação para cursos de difusão e extensão						Manual		
5b	Integrar disciplinas de graduação com cursos de difusão						2 Disciplinas optativas		
5c	Levantar possibilidades de cursos de difusão no âmbito das áreas de pesquisa do PSI						3 novos cursos de difusão		
6	Realizar levantamento da participação de docentes e funcionários do PSI em entidades e atividades em prol de políticas públicas						repositório de informações	1 funcionário ADM	
8	Processar e analisar os dados coletados						relatório de avaliação de contribuições		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 12										Líderes do Projeto
Diversificação das atividades de internacionalização: apoio à elaboração de cursos										Representantes na Comissão de Relações Internacionais
Objetivo:										
Proporcionar oportunidades de cursos em inglês para os alunos brasileiros e estrangeiros.										
Metas										
a) Aumentar o número de cursos oferecidos em inglês em nível de graduação e pós-graduação.										
b) Elaboração de manual de apoio para cursos e disciplinas de graduação em inglês e disponibilização online.										
Indicadores										FCS
a) Número de disciplinas ministradas em inglês										4, 12
No.	Atividades	Professores Responsáveis por atividade	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Identificar os professores que possam dar cursos em inglês	Fernando Fonseca						Relatório		
2	Levantar as dificuldades para o oferecimento de disciplinas em Inglês	Marcio Lobo Netto						Relatório		
3	Identificar disciplinas que tenha mais interesse para alunos estrangeiros e escolher um curso piloto	Fernando Fonseca						Relatório		
4	Fazer a conversão do material didático em inglês do curso piloto	Márcio Lobo Netto						Material didático		
5	Elaborar um manual de conversão das aulas em inglês de um curso piloto	Fernando Fonseca Marcio Lobo Netto						Manual		
6	Implantar um curso piloto em inglês conforme proposto no manual	Marcio Lobo Netto						Programa de aulas		
7	Analisar o resultado do curso a partir de questionário com os alunos e relatório do professor.	Marcio Lobo Netto						Relatório		
8	Disseminar a metodologia de conversão em inglês a todo o departamento através de palestras e treinamentos	Fernando Fonseca Marcio Lobo Netto						Relatório de atividades		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 13										Líderes do Projeto
Aumento da visibilidade internacional do departamento										Representantes na Comissão de Relações Internacionais
Objetivo:										
Organizar atividades e meios que projetem o departamento internacionalmente.										
Metas:										
a) Realizar diagnóstico da visibilidade internacional do departamento através dos indicadores listados.										
b) Promover aumento do número dos quesitos mostrados nos indicadores listados										
Indicadores:										FCS
a) Número de professores visitantes de outro país										4
b) Número de acordos feitos com Universidades estrangeiras										4, 12
c) Número de bolsas oferecidas para alunos e pesquisadores estrangeiros										4, 12
d) Número de alunos de outros países matriculados na Graduação										4
e) Número de alunos de outros países matriculados na Pós-Graduação										4
f) Número de docentes de outros países contratados e proporção sobre o total de contratações no período										4
g) Número de teses defendidas com membros de instituições no exterior										4
No.	Atividades	Professores Responsáveis por atividade	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Levantar as ações internacionais do Departamento	Fernando Fonseca Marcio Lobo Netto						Relatório		
2	Verificar as formas de atuação encontradas em outros Departamentos e em outras escolas de engenharia	Fernando Fonseca						Relatório		
3	Classificar as atividades e comportamentos do Departamento segundo os critérios de pelo menos dois rankings internacionais	Fernando Fonseca						Material didático		
4	Identificar os departamentos de eletrônica e Sistemas nas Escolas parceiras e suas atividades mais importantes .	Emilio Hernandez						Dossiê		
5	Elaborar material de divulgação digital e internacional do Departamento	Sebastião Santos						Material de divulgação		
7	Elaborar um manual de boas práticas quanto à internacionalização	Fernando Fonseca Marcio Lobo Netto						Manual		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Projeto 14									Líderes do Projeto
Inclusão e Pertencimento: Avaliação de impacto das atividades de Inclusão e Pertencimento									Representantes na Comissão de Inclusão e Pertencimento
Objetivo:									
Avaliar o impacto das atividades de inclusão e pertencimento no departamento.									
Metas									
a) Realizar diagnóstico do impacto das atividades de inclusão.									
b) Melhorar a inclusão de grupos atualmente pouco apreciados no departamento, melhorar a valorização dos funcionários docentes e não docentes, mitigar possíveis ações de discriminação racial de gênero ou social e de transtornos neuro divergentes.									
Indicadores									FCS
a) Número de pessoas (discentes, funcionários, docentes) atingidas pelas ações de inclusão e pertencimento									1, 2, 16
b) Número de projetos associados ao tema inclusão									2, 16
c) Número de projetos associados ao tema de pertencimento									16
d) Número de cursos, workshops ou cartilhas relacionados à temática de inclusão e pertencimento									16
e) Avaliação da inclusão e adequação dos funcionários docentes e não docentes									16
f) Atividades de afirmação de gênero e raça.									16
g) Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes									11
h) Número de inscritos nas ações e atividades de formação de curta duração associadas a inclusão e pertencimento									7
No.	Atividades	ano 1	ano 2	ano 3	ano 4	ano 5	Entregáveis anuais	Pessoal	Custo
1	Criar e coordenar grupo de trabalho para elaborar e refinar instrumentos de avaliação de impacto das atividades de inclusão e pertencimento do PSI (formulários para coleta de percepção dos públicos-alvo)						formulários para coleta de dados para avaliação	1 funcionário ADM	
2	Aplicar os instrumentos para coleta de dados para avaliação						formulários preenchidos pelo públicos-alvo	1 funcionário ADM	
3	Realizar avaliação de prospecção de temas voltados à inclusão e pertencimento						Análise periódica de informações dos docentes	1 funcionário ADM	
4	Avaliar e implementar cursos, cartilhas e workshops com apoio da PRPI sobre inclusão.						Reuniões com a PRPI	1 funcionário ADM	
5	Organizar, processar e analisar os dados coletados						Relatório de avaliação de impacto	1 funcionário ADM	
6	Avaliação da inclusão de funcionários e sua adequação e satisfação						Relatório de avaliação		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

7	Auxiliar as iniciativas dos alunos na promoção e de eventos de afirmação de gênero e raça.						Manual		
---	--	--	--	--	--	--	--------	--	--