

BOLSAS DE MESTRADOS EM PARCERIA COM A PUC-PR

Em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), estamos oferecendo a oportunidade de concorrer a 3 bolsas de mestrado totalmente subsidiadas.

Custos Adicionais: Fique atento! Custos adicionais, como materiais didáticos e outros, serão de responsabilidade do estudante.

Processo de Inscrição: Para ingressar em um dos programas de mestrado, será necessário elaborar um projeto de pesquisa, com a carta de aceite do orientador.

Fluxo Contínuo: A inscrição nos programas de mestrado ocorre de forma contínua, mas o ingresso dependerá da disponibilidade de cada professor para orientar a pesquisa.

Fique atento aos requisitos de cada linha de mestrado e certifique-se de que está ciente de todas as etapas do processo.

Para concorrer a uma das 3 bolsas de mestrado subsidiadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), é necessário que o colaborador resida em Curitiba, conforme normativa da instituição.

Esse requisito é estabelecido pela própria PUCPR, e deve ser cumprido para a validação da inscrição no processo seletivo.

PROGRAMAS DE MESTRADO - ESCOLA POLITÉCNICA

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

(pucpr.br/escola-politecnica/mestrado-doutorado/engenharia-de-producao/)

O curso de mestrado do PPGEPS/PUCPR tem como objetivo fundamental a formação de recursos humanos para a pesquisa, desenvolvimento e inovação em engenharia, utilizando uma abordagem de natureza sistêmica para o projeto, implementação e melhoria de sistemas produtivos orientados para a manufatura de bens, ou para a prestação de serviços, nas esferas pública e privada e definindo como escopo a concepção do produto e as suas operações na cadeia de valor e na sua rede de fornecedores.

O programa tem como foco os sistemas de produção, considerando de maneira integrada os aspectos tecnológicos, gerenciais e de logística e tendo como objetivo o aumento da efetividade dos sistemas produtivos.

Essa abordagem sistêmica e esse caráter multidisciplinar permitem que pesquisas sejam desenvolvidas envolvendo estudantes oriundos de diversas áreas do conhecimento, tais como Engenharias (Produção, Controle e Automação, Elétrica, Mecânica e Química, dentre outras), Ciências Exatas (Física, Matemática e Estatística, dentre outras) e Ciências Sociais Aplicadas (Administração, Contabilidade e Economia, dentre outras). Este ambiente estimula a geração de conhecimento, de inovação e de novas tecnologias, além de formar recursos humanos tanto para a pesquisa acadêmica quanto para a aplicação empresarial.

Linhas de Pesquisa

1. Modelagem, Controle e Automação de Sistemas

Pesquisa que abordam paradigmas, modelos e aplicações em diversos níveis hierárquicos da automação industrial. Esses níveis abrangem temas relacionados à identificação de sistemas dinâmicos, análise de técnicas de controle de processos, robótica, otimização, inteligência artificial, integração de sistemas e modelagem de sistemas a eventos discretos. Os problemas estudados situam-se em um ciclo de desenvolvimento de sistemas orientados para a automação e controle que independe de o sistema constituir um modelo de variáveis contínuas, discretas ou a eventos discretos. O ciclo de desenvolvimento envolve aspectos relacionados à identificação e construção de modelos, à síntese e projeto de controladores, à implementação de sistemas de controle e à otimização do desempenho do sistema desenvolvido. Este ciclo permite uma evolução contínua do projeto e da implementação de sistemas de automação e controle.

2. Gestão de Operações

Pesquisas com foco em planejamento, programação e controle das operações de empresas de manufatura ou de serviços. Os temas de pesquisa envolvem aspectos estratégicos, funcionais e os relacionados à implementação de soluções. Nesta linha de pesquisa são estudadas questões que se relacionam à estratégia de operações, projeto de produtos e de processos, gestão de sistemas de informação, modelagem de processos de negócios, gestão de sistemas de qualidade, gestão avançada da produção, otimização de sistemas, gestão econômica da produção, gestão de projetos, gestão da cadeia de suprimentos, sistemas de produção enxuta, tecnologias avançadas de manufatura, gestão do desempenho de operações e operações sustentáveis. As pesquisas desenvolvidas com este foco são de natureza aplicada e objetivam o aprimoramento dos sistemas de operações na produção de bens e de serviços. A metodologia de pesquisa empregada envolve tanto desenvolvimentos de natureza teórico-conceitual e métodos empíricos de natureza quantitativa e qualitativa.

3. Modelos de Apoio à Tomada de Decisão

Estudo de problemas relativos à identificação, modelagem, análise e implantação de sistemas de apoio à tomada de decisão. O objeto da pesquisa é um ou mais modelos, método e/ou processo para fundamentar a tomada de decisão. Além dos desenvolvimentos de natureza teórico-conceitual, incorporam-se às pesquisas realizadas, estudos relacionados aos aspectos técnicos das ferramentas computacionais a serem utilizadas na aquisição de conhecimento, nos processos de tomada de decisão e na análise da qualidade das informações.

Pré-requisito: graduação completa em qualquer curso credenciado pelo MEC.

Exigência para a obtenção do título:

O Programa tem duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses. Necessária a aquisição de um mínimo de 36 créditos, assim distribuídos:

- 15 (quinze) créditos em disciplinas nas áreas de concentração do Programa;
- 6 (seis) créditos em atividades complementares;

- 3 (três) créditos em atividades de trabalho orientado (Estudo Independente)
 - 12 (doze) créditos em elaboração e defesa da dissertação de mestrado.

Para mais informações, acesse o regulamento: https://www.pucpr.br/escola-politecnica/wp-content/uploads/sites/4/2017/06/regulamento_ppgeps.pdf;

ENGENHARIA MECÂNICA

(pucpr.br/escola-politecnica/mestrado-doutorado/engenharia-mecanica/)

O curso de mestrado do PPGEM/PUCPR tem por objetivos:

Propiciar com excelência a formação de indivíduos da comunidade, NACIONAL E INTERNACIONAL, em nível stricto sensu, em Engenharia Mecânica nas áreas de atuação do Programa, a saber: Mecânica dos Sólidos, Engenharia e Ciências Térmicas, Fabricação;

Desenvolver, difundir e aplicar os resultados dos trabalhos de pesquisa básica e tecnológica das três áreas de concentração supracitadas, comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, no sentido de gerar novas tecnologias, serviços e produtos na área de Engenharia Mecânica e afins;

Formar recursos humanos (mestres e doutores), aliados à inserção social comprometida com os interesses do Brasil, para atuação efetiva na área acadêmica e no setor industrial, com ênfase na educação superior, pesquisa, extensão e inovação tecnológica;

Contribuir para o aprimoramento ininterrupto – profissional e ético – dos discentes dos cursos de Graduação da PUCPR na área de Engenharia Mecânica e correlatas;

Integrar a graduação e a pós-graduação, visando o desenvolvimento de trabalhos conjuntos envolvendo discentes de mestrado e doutorado com a Iniciação Científica, a fim de motivar nos estudantes de graduação o interesse por estudos avançados e pesquisa, ao mesmo tempo em que proporciona o espírito cooperativo nos discentes do Programa, estimulando o trabalho em equipe;

Desenvolver de modo continuado a cooperação científica e tecnológica com Universidades e Institutos de Pesquisa nacionais e internacionais, para o alcance de resultados de interesses conjuntos desses pares sempre em sintonia com a evolução das áreas de pesquisas mundiais.

Linhas de Pesquisa

1. Ciência e Tecnologia em Fenômenos de Transporte

A meta dessa linha é desenvolver e aperfeiçoar métodos experimentais, analíticos e numéricos utilizados para resolver problemas de Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor e de Massa. Estes problemas estão presentes nas variadas áreas do conhecimento, abrangendo tópicos e aplicações em áreas das engenharias, tais como a Mecânica, Química, Biomédica, Ambiental, Naval, Aeronáutica e de Alimentos, dentre outras.

2. Energia e Engenharia Térmica

Essa linha tem como missão gerar conhecimento em processos térmicos, eficiência energética, energia renovável e cogeração. Dentre diversos objetivos, deve-se destacar o desenvolvimento de modelos matemáticos, de códigos computacionais, de técnicas experimentais e de estratégias para o melhoramento de desempenho energético de sistemas térmicos tais como edificações, condicionadores de ar, refrigeradores, motores, compressores, bombas de calor etc.

3. Mecânica dos Sólidos Computacional

A linha de pesquisa Mecânica dos Sólidos Computacional trata do desenvolvimento de formulações, metodologias e algoritmos para simular computacionalmente fenômenos físicos associados a problemas da mecânica dos sólidos, das estruturas, e de meios contínuos. Considera fenômenos estáticos e dinâmicos, lineares e não-lineares, elásticos e inelásticos. Tem ênfase na formulação matemática e numérico-computacional, seguida da implementação computacional, e também à definição de estratégias computacionais para a solução de problemas. As atividades estão focadas na modelagem estrutural e numérico-computacional (malhas), na formulação de elementos, na análise de erros de formulação e de discretização, no desenvolvimento de algoritmos e na implementação computacional eficiente.

4. Vibrações e Acústica

Esta linha de pesquisa aborda temas como vibrações em máquinas e equipamentos, vibrações de estruturas, análise modal, dinâmica veicular, manutenção preditiva, controle de ruído em máquinas, acústica de ambientes, identificação de parâmetros físicos de sistemas mecânicos e parâmetros acústicos de materiais absorventes para realimentação de modelos matemáticos, análise de danos em estruturas e componentes acústicos e, otimização paramétrica e topológica de sistemas. A maioria dos problemas é tratada experimentalmente e computacionalmente.

5. Tecnologia de Usinagem Convencional e Não Convencional

USINAGEM CONVENCIONAL: desempenho dos processos convencionais de usinagem aplicados à indústria de mecânica de precisão nos temas: usinabilidade de ligas ferrosas e não ferrosas; novos tipos de materiais e de revestimentos aplicados para ferramentas de corte; integridade de superfícies usinadas; usinagem de materiais poliméricos e poliméricos-compósitos. **USINAGEM NÃO-CONVENCIONAL:** pesquisa tecnológica e fundamental dos processos de Eletroerosão por Penetração e Eletroerosão a Fio nos temas: eletroerodibilidade de ligas ferrosas, não-ferrosas e materiais condutores de eletricidade; integridade de superfícies eletroerodidas; novos tipos de materiais para eletrodos; processos tradicionais e alternativos para fabricação de eletrodos; tecnologia de micro-eletroerosão, aplicações alternativas dos processos de eletroerosão.

6. Engenharia e Integridade de Superfícies

A área de Engenharia e Integridade de Superfícies está concentrada na avaliação e melhoria das propriedades dos materiais que são geralmente dominadas pelas características da superfície (tais como desgaste, fricção, energia de superfície e corrosão). A pesquisa é focada em tópicos como: desenvolvimento e caracterização tribológica, mecânica e microestrutural de revestimentos; determinação da adesão de revestimentos; modificação de superfície por tratamentos termoquímicos como boretação, cementação e nitretação; deposição de níquel químico e de revestimentos duros pelo processo de eletroerosão; influência dos parâmetros do

processo de deposição de revestimentos duros no desempenho mecânico de ferramentas e componentes; desempenho de superfícies revestidas em altas temperaturas e ambientes corrosivos ricos em CO₂, H₂S e meios carbonetantes.

7. Materiais e Processos de Fabricação

A linha de pesquisa de Materiais e Processos de Fabricação está concentrada na geração e aplicação do conhecimento relacionado à composição, estrutura e processamento de materiais com suas propriedades e aplicações, bem como nas tecnologias de fabricação necessárias para a sua produção. Os projetos estão focados na avaliação e otimização de parâmetros de processo de ligas ferrosas e não ferrosas, vidros e cerâmicas, biomateriais, polímeros e polímeros-compósitos obtidos por manufatura aditiva, bem como na caracterização das propriedades físicas, mecânicas, tribológicas e de resistência à corrosão.

Pré-requisito: graduação completa em Engenharia (Mecânica, Mecatrônica, Produção, Civil, Química, Elétrica, de Materiais, Metalúrgica e outras) ou em Ciências Exatas (Física, Química e Matemática), em cursos credenciados pelo MEC.

Exigência para a obtenção do título:

O Programa tem duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses. Necessária a aquisição de um mínimo de 28 créditos:

- Seis disciplinas de engenharia (dezoito créditos);
- Duas disciplinas humanísticas (quatro créditos);
- Trabalho de dissertação (seis créditos).

Para mais informações, acesse o regulamento: https://www.pucpr.br/escola-politecnica/wp-content/uploads/sites/4/2017/08/ppgem_regulamento-do-programa.pdf

INFORMÁTICA

(pucpr.br/escola-politecnica/mestrado-doutorado/informatica/)

O curso de mestrado do PPGIa/PUCPR tem por objetivos:

Promover a investigação científica e tecnológica em ambientes complexos (multidisciplinar e interdisciplinar);

Formar profissionais altamente qualificados para atuar em atividades complexas de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Linhas de Pesquisa

1. Ciência de Dados

Ciência de dados é uma área interdisciplinar que estuda de onde os dados (estruturados ou não) provém, o que eles representam e como extrair o conhecimento contido nos mesmos a fim de auxiliar nos processos de tomada de decisão. Ela utiliza conceitos e algoritmos das áreas de estatística, inteligência artificial, aprendizagem de máquina e mineração de dados para resolver problemas complexos. A Ciência de Dados é vista como um processo abrangendo várias fases: definição do problema, coleta de dados, preparo dos dados, pré-processamento dos dados, seleção do algoritmo de extração do conhecimento e seleção dos seus parâmetros, treinamento e validação do modelo gerado, além da avaliação contínua do processo como um todo.

2. Engenharia de Sistemas

A Engenharia de Sistemas é interdisciplinar e trata da inovação na arquitetura, métodos e técnicas de sistemas de Computação. A linha de pesquisa trabalha verticalmente na engenharia de hardware e software de maneira integrada e inteligente em aspectos que envolvem desenvolvimento de processos e métodos, reconhecimento de padrões, machine learning, segurança computacional e telecomunicações. São desafios desta linha os relacionamentos complexos da ciência e engenharia da computação, envolvendo hardware e software, que demandam processamento de alto desempenho com big data, dispositivos de internet das coisas, computação em nuvem, sistemas de comunicação com e sem fio, aplicando controle de processos e segurança computacional. A engenharia de sistemas é o cerne do ecossistema de pesquisa, desenvolvimento e inovação de cidades inteligentes e revolução industrial de 4ª geração.

3. Inteligência Artificial

A inteligência artificial como empreendimento tecnológico, tem possibilitado, a partir de resultados recentes em termos de representação do conhecimento, aprendizagem de máquina e raciocínio com informações imperfeitas, a construção de produtos e artefatos eficazes (e.g., robótica móvel, mecanismos de busca e recomendações de produtos, etc.). A inteligência artificial como área de pesquisa é bastante ampla, incluindo assuntos chaves como aprendizado de máquina, representação de conhecimento, planejamento, raciocínio, satisfação de restrições, processamento de linguagem natural e sistemas multiagentes. As contribuições de pesquisa podem ser teóricas, técnicas e aplicadas. A pesquisa aplicada também avança sobre técnicas de IA no contexto de novas áreas, como segurança, sustentabilidade, assistência médica, bem-estar humano, transporte, comércio e indústria 4.0.

Pré-requisito: graduação completa em Engenharias e Ciências da Computação, em cursos credenciados pelo MEC.

Exigência para a obtenção do título:

O Programa tem duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses. Necessária a aquisição de um mínimo de 26 créditos:

- 2 créditos em disciplinas obrigatórias;
- 6 créditos em disciplinas do tronco-comum;
- 6 créditos em disciplinas eletivas;
- 12 créditos em disciplinas de Estudos Individuais.

Para mais informações, acesse o regulamento: https://www.pucpr.br/escola-politecnica/wp-content/uploads/sites/4/2020/04/re_038-2015_consun1.pdf

TECNOLOGIA EM SAÚDE

(pucpr.br/escola-politecnica/mestrado-doutorado/tecnologia-em-saude/)

O curso de mestrado do PPGTS/PUCPR investiga fenômenos relacionados à saúde humana por meio da aplicação integrada de conceitos e técnicas relacionados à tecnologia e à saúde. O seu objetivo é contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias em saúde e para o aprimoramento das já existentes, ampliando o acesso pela população. Atua de três formas coordenadas: formação de pessoas, desenvolvimento de pesquisas científicas e realização de trabalhos técnicos.

O programa tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento e a ampliação do acesso às tecnologias em saúde pela população brasileira, atuando de três formas coordenadas: formação de pessoas, desenvolvimento de pesquisas científicas e realização de trabalhos técnicos. Além de formar mestres e doutores capazes de criar soluções inovadoras por meio da integração de conhecimentos das áreas relacionadas à saúde e à tecnologia de acordo com o perfil do egresso; desenvolver pesquisas científicas aplicadas à saúde humana para criação ou aprimoramento de tecnologias relevantes e acessíveis à sociedade; e realizar trabalhos técnicos, colocando as expertises presentes no programa a serviço da sociedade com ética, isenção e seriedade.

Linhas de Pesquisa

1. Bioengenharia

Esta linha de pesquisa ocupa-se da aplicação de conceitos e métodos da Engenharia na Saúde Humana, com enfoque interdisciplinar. As pesquisas desta linha podem proporcionar o desenvolvimento de novos métodos diagnósticos ou terapêuticos e melhorar a compreensão e a avaliação dos métodos já existentes. Os projetos desta linha concentram-se nos seguintes temas: aquisição e processamento de imagens médicas, biomateriais e biocompatibilidade, engenharia de reabilitação e tecnologias assistivas, instrumentação biomédica, e modelagem e análise biomecânica da motricidade humana.

1. Avaliação de Tecnologia em Saúde

Dedica-se à aplicação de métodos qualitativos e quantitativos para avaliação de abordagens, processos e recursos que visam monitorar, preservar e melhorar a saúde e qualidade de vida dos seres humanos. Examinam-se as implicações clínicas, sociais, econômicas, éticas e legais das tecnologias na saúde. Os projetos desta linha concentram-se em: avaliar e aplicar metodologias de apoio à tomada de decisão na área de saúde, tecnologias em saúde funcional, avaliar tecnologias em neurocirurgias e em reabilitação.

1. Informática em Saúde

Visa o desenvolvimento, aplicação e aprimoramento de técnicas, métodos e sistemas computacionais na área de saúde. Envolve as áreas de sistemas de informação, de apoio à decisão, banco de dados, inteligência artificial, padronização e integração de sistemas,

telemedicina, indicadores, educação, bioinformática, prontuário eletrônico do paciente e análises epidemiológicas. Os projetos desta linha focalizam: desenvolvimento de técnicas de representação e descoberta de conhecimento, modelagem de processos em sistemas de saúde, sistemas de informação em saúde, terminologia e padrões de registro em enfermagem, indicadores assistenciais no tratamento de pacientes com neoplasias, ontologias médicas, e tecnologias assistivas.

Pré-requisito: graduação completa em Engenharias, Ciências da Computação, Ciências Biológicas e da Saúde, em cursos credenciados pelo MEC.

Exigência para a obtenção do título:

O Programa tem duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses. Necessária a aquisição de um mínimo de 28 créditos:

- 18 créditos em disciplinas de formação pedagógica e/ou técnico-científicas na área de concentração;
- 2 créditos em Seminários Avançados;
- 2 créditos em estágio de docência;
- 6 créditos em Pesquisa e elaboração da Dissertação finalizada com a defesa e aprovação.

Para mais informações, acesse o regulamento: <https://static.pucpr.br/escola-politecnica/2023/05/novo-regulamento-ppgts>

A NEODENT, por meio da sua área responsável, deverá fazer a indicação de **4 colaboradores, bem como qual programa e linha de pesquisa de interesse.**

Após a aprovação dos três bolsistas indicados a PUC, o NIT da PUCPR iniciará o contato com os professores de cada área escolhida com os indicados para a discussão sobre o projeto de pesquisa e início do curso.