

**DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA INDUSTRIAL**



PUC
RIO

MANUAL PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MESTRADO

CONTEÚDO

ORIENTAÇÃO AOS CANDIDATOS AO CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA PUC-RIO

PARTE I - APRESENTAÇÃO

- 1.1 - A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA PUC-RIO
- 1.2 - A PUC-RIO E O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL
- 1.3 - O ALUNO DE MESTRADO
- 1.4 - TEMPO DE DURAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA PUC-RIO

PARTE II - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

- 2.1 - ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO
- 2.2 - PROGRAMA DE MESTRADO
- 2.3 - O SISTEMA DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO

PARTE III - INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA INSCRIÇÃO

- 3.1 - PERÍODO DE INSCRIÇÃO
- 3.2 - DOCUMENTOS EXIGIDOS
- 3.3 - BOLSAS DE ESTUDO
- 3.4 - CANDIDATOS DE EMPRESAS
- 3.5 - JULGAMENTO DOS CANDIDATOS
- 3.6 - ENDEREÇO PARA CONTATO E CORRESPONDÊNCIA

PARTE I	APRESENTAÇÃO
----------------	---------------------

1.1 - A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA PUC-RIO

A engenharia de produção é o ramo da engenharia que lida com a concepção, projeto e implantação de sistemas produtivos de bens e serviços, caracterizados pela integração entre homens, materiais, equipamentos e o meio ambiente. Constitui o elo entre a tecnologia, propriamente dita, e a administração de organizações produtivas. Como área de conhecimento, fundamenta-se nas ciências matemáticas, físicas e sociais, bem como em princípios e métodos próprios da engenharia e da computação.

O campo de atuação do engenheiro de produção é amplo: encontram-se engenheiros de produção em empresas de manufatura e de prestação de serviços, tais como hospitais, instituições financeiras e empresas de transportes assim como em órgãos governamentais de planejamento e controle. Suas funções nessas organizações incluem a especificação de sistemas e processos produtivos, a análise e avaliação do desempenho de tais sistemas e a implementação de melhorias no seu funcionamento, visando o incremento da produtividade e a garantia de condições apropriadas de trabalho.

A engenharia de produção na PUC-Rio é desenvolvida pelo Departamento de Engenharia Industrial que tem por objetivo formar profissionais de alto nível, desenvolver o ensino e a pesquisa e promover a geração e a difusão dos conhecimentos no campo.

Para realizar tais objetivos, o Departamento oferece programas de graduação e de pós-graduação, além de colaborar com diversos setores da economia brasileira através de atividades de extensão, realizando projetos e serviços de consultoria especializada.

Na pós-graduação, o Departamento oferece um Programa de Mestrado e Doutorado em Engenharia de Produção, criados em 1967 e 1992, respectivamente, nas seguintes áreas de concentração:

- Gerência de Produção
- Finanças e Análise de Investimentos
- Transporte e Logística

Para alcançar os objetivos de ensino e pesquisa avançada, o Departamento imprime uma orientação que enfatiza o tratamento analítico e quantitativo do estudo de sistemas produtivos. Assim, ao longo do Programa, o aluno terá a oportunidade de adquirir uma sólida base em microeconomia aplicada, métodos estatísticos, modelagem matemática e no emprego de computadores na engenharia de sistemas produtivos. Por outro lado, tendo em vista permitir uma formação diversificada, o Programa oferece, também, uma oportunidade de estudo e pesquisa em sistemas sociotécnicos, análise organizacional e tecnologia, levando-se assim em consideração os condicionantes políticos, sociais e institucionais nas questões produtivas.

Os que obtêm o grau de Mestre, terão adicionalmente, adquirido experiência de realizar uma investigação científica, sob orientação de um professor pesquisador, abordando temas geralmente oriundos de projetos de pesquisa em andamento no Departamento.

1.2 - A PUC-RIO E O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) foi fundada em 1941 e reconhecida pelo governo brasileiro em 1946. A "Faculdades Católicas", sociedade civil mantenedora da PUC-Rio, foi reconhecida em 14/12/73 como entidade de fins filantrópicos pelo Conselho Nacional de Serviço Social (Processo 258.942/73) e declarada de utilidade pública pelo Decreto Federal 43454 de 26/03/58.

A PUC-Rio foi a primeira universidade particular criada no País e, também, a primeira a implantar um modelo universitário integrando ensino, pesquisa e atividades de extensão, para o qual foi decisivo o apoio governamental.

DEI/PUC-Rio - Manual de Orientação aos Candidatos ao Curso de Mestrado Acadêmico

Pioneira em inúmeras iniciativas acadêmicas, a PUC-Rio construiu, desde sua criação, um modelo de universidade de excelência, que privilegia a pesquisa e a produção cultural na formação de recursos humanos e na prestação de serviços à sociedade.

O Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio é um exemplo do espírito pioneiro e empreendedor da Universidade. De fato, nele se desenvolve o mais antigo Programa de Mestrado em Engenharia de Produção do País, criado em 1967 e credenciado pelo Parecer CFE 3279/76.

1.3 - O ALUNO DE MESTRADO

A maioria dos alunos tem formação nas engenharias, mas não são incomuns os economistas, matemáticos e estatísticos. Aproximadamente 50% dos alunos, entram para o Programa após alguns anos de experiência profissional, cerca de 10% dos alunos do mestrado, mantém vínculo empregatício ativo durante o curso, o que é permitido apenas aos alunos em regime de tempo parcial.

Essa diversidade é desejável, pois contribui significativamente para a riqueza do conteúdo e da vivência acadêmica proporcionada pelo Programa. Além dos benefícios acadêmicos, acreditamos que essa diversidade se reflita positivamente no enriquecimento da experiência de relações humanas e culturais.

Os alunos de mestrado, normalmente, seguem o regime de tempo integral que se caracteriza como:

A. **ALUNOS DE TEMPO INTEGRAL** : São aqueles que foram aceitos sob condição de dedicarem um mínimo de 44 horas semanais ao Programa, cursando um mínimo de 10 créditos por semestre. O curso está estruturado para ser concluído em 24 meses pelos alunos de tempo integral. Esta categoria é subdividida em:

Alunos Regulares : São aqueles que, como os alunos de graduação, custeiam seus estudos com recursos próprios.

Alunos Convênio : São aqueles que foram aceitos no âmbito de convênios de cooperação técnico-científica com empresas e, conseqüentemente, têm seus custos cobertos pelos convênios.

Alunos Bolsistas : São aqueles cujos custos de manutenção e as taxas escolares são cobertas com bolsas de estudo das agências governamentais ou da PUC (mais detalhes sobre bolsas ver parte III).

Dos alunos bolsistas é exigida dedicação exclusiva e que cursem um mínimo de 10 créditos por semestre, no 1o. e 2o. semestres do curso.

B. **ALUNOS DE TEMPO PARCIAL** : São aqueles que acumulam os estudos com atividades profissionais, sendo aceitos sob condição de dedicarem uma carga horária mínima de 18 horas semanais, cursarem no mínimo 06 créditos por semestre e custearem seus estudos com recursos próprios.

Dos candidatos em regime de tempo parcial, com vínculo empregatício, **exige-se uma carta do empregador** indicando o seu interesse no plano de estudos e no seu apoio, no sentido de dar condição para que o candidato dedique ao programa uma carga horária semanal mínima de 18 horas.

C. **ALUNOS EXTRAORDINÁRIOS**: São alunos que não tem vínculo acadêmico com o Programa, não estando matriculados em mestrado ou doutorado, mas em disciplina(s) individualmente, mediante autorização da Coordenação de Pós-Graduação. Os alunos extraordinários devem realizar a inscrição na Diretoria de Admissão e Registro – DAR, localizada no térreo do prédio Cardeal Leme.

1.4 TEMPO DE DURAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MESTRADO E DOUTORADO DA PUC

A duração dos cursos de mestrado e doutorado dos Programas de Pós-Graduação está regulamentado pelo capítulo XI do “Regulamento dos Programas de Pós-Graduação”, transcrito a seguir:

“CAPÍTULO XI”

Art. 89 O prazo previsto para a defesa de Dissertação de Mestrado será de vinte e quatro meses e para a Tese de Doutorado será de quarenta e oito meses, contados a partir da matrícula inicial do aluno no Programa.

Art. 90 O aluno do Programa de Pós-Graduação que houver completado todos os créditos exigidos pelo curso poderá solicitar, ***em caráter excepcional***, prorrogação do prazo para a defesa da Dissertação ou Tese:

- a) até um período letivo, caso tenha sido bolsista de agência de fomento por mais de cinquenta por cento do tempo máximo previsto para a defesa de Dissertação de Mestrado ou de Tese de Doutorado;
- b) até três períodos letivos, caso não tenha sido bolsista de agência de fomento, nem bolsista da Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos ou da Vice-Reitoria para Assuntos Comunitários; e
- c) até dois períodos letivos nos demais casos.

As solicitações de prorrogação de prazo de defesa serão solicitadas no PUC online, através do link www.ccpa-puc-rio.br/sap/, com senha previamente cadastrada no link www.puc-rio.br/ensipesq/academicas#. Estas deverão ser solicitadas no prazo estabelecido pelo calendário da Pós-Graduação, sendo uma solicitação por período letivo. O pedido de prorrogação deverá ser justificado pelo aluno e pelo professor orientador, sendo encaminhado para as coordenações setorial e central para julgamento, cabendo a esta o parecer final.

PARTE II	O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
-----------------	-----------------------------------------------

2.1 - ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

⇒ GERÊNCIA DE PRODUÇÃO

A atuação da área de Gerência de Produção compreende a análise, o planejamento, o projeto e a operação de sistemas produtivos, com o desenvolvimento e a aplicação de metodologias que abrangem tanto técnicas voltadas para o processo decisório, utilizando métodos quantitativos, como procedimentos que possibilitam a organização daqueles sistemas, combinando os fatores sociais e técnicos de cuja interação depende o seu desempenho.

Sendo a mais tradicional área da engenharia de produção, é, também, juntamente com finanças e Análise de Investimentos, a mais antiga do Departamento. Ao longo das mais de quatro décadas de existência no DEI, a Gerência de Produção vem, progressivamente, se especializando nos aspectos de planejamento e operação dos sistemas produtivos deixando em segundo plano os aspectos do projeto físico.

A área tem procurado orientar uma linha pragmática e academicamente relevante. Tal orientação tem levado a resultados positivos comprovados por trabalhos de pesquisa que, além de boa aceitação no meio acadêmico, trouxeram melhorias para métodos gerências em empresas nacionais.

Assim, os objetivos propostos para esta área de concentração são:

- A Contribuir para melhor entendimento dos problemas da gerência de produção através de um contato direto com o setor produtivo. O propósito é identificar problemas a partir do estudo sistemático de situações concretas, antecipar problemas importantes e propor soluções efetivas.
- B. Disseminar o conhecimento acumulado, através do contato com empresas e da divulgação técnico-científico, bem como pela formação de recursos humanos com conhecimentos sólidos, amplos e treinados em uma atitude indagadora.

Esses objetivos são perseguidos através de atividades organizadas em torno de três linhas de pesquisa, a saber:

- Planejamento de Sistemas de Produção e Operações - Aborda a Modelagem e o Planejamento de Sistemas de Produção e Operações no longo prazo. As metodologias adotadas englobam abordagens quantitativas (e.g., de otimização, estatísticas, probabilísticas, de previsão, computacionais) e qualitativas (de planejamento, de organização). Os projetos desenvolvidos nesta linha de pesquisa visam atingir soluções eficientes e/ou de melhor qualidade, auxiliando processos de tomada de decisões e lidando frequentemente com questões de incerteza, sempre com técnicas e aplicações inovadoras.
- Programação e Controle de Sistemas de Produção e Operações - Aborda a concepção e modelagem de aspectos operacionais da Programação e Controle de Sistemas de Produção e Operações. Os projetos assim definidos visam identificar e/ou definir metodologias, planos de operacionalidade (programação) e de avaliação (controle) com aplicação no curto e médio prazo. Inclui o desenvolvimento de modelos e ferramentas quantitativos (de otimização, estatísticos, matemáticos em geral, computacionais) para programação da produção, controle de qualidade e otimização da operação em geral.

Os professores pesquisadores integrantes desta área de concentração são:

Adriana Leiras, D.
 Antonio Márcio Tavares Thomé, D.
 Eugenio Kahn Epprecht, D.
 Fernanda Baião, D.
 Fernando Luiz Cyrino Oliveira, D.
 Julia Lima Fleck, D.
 Luciana Pessôa, D.
 Paula Maçaira, D.
 Reinaldo Castro Souza, D.
 Silvio Hamacher, D.

⇒ FINANÇAS E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

A área de Finanças e Análise de Investimentos é uma das mais tradicionais do Departamento, tendo-se originariamente denominado Engenharia Econômica. Como área de um programa de mestrado, foi também pioneira no Brasil, contribuindo para a conscientização da importância que deve ser atribuída às decisões sobre alocação e administração de capital em economia em desenvolvimento.

Ao longo dos anos, a ênfase desta área vem se modificando, seguindo as tendências acadêmicas. Inicialmente, tal ênfase limitava-se às técnicas de análise de projetos industriais, i.e., a engenharia econômica "*strictu sensu*"; modernamente, em reconhecimento à importância do papel desempenhado pelo mercado de capitais, tanto como mecanismo de valoração de ativos quanto de propiciar formas inovadoras de financiamento, a área vem se concentrando no estudo do funcionamento do próprio mercado de capitais, assim como nas decisões financeiras da empresa que dependem fortemente do contexto desse mercado.

As maneiras como as firmas alocam recursos no tempo e entre alternativas de risco diferentes, constituem o objeto de estudo da teoria da análise financeira abordada pelo Departamento. A preocupação central reside na compreensão de como a existência do mercado de capitais afeta a alocação de recursos, em virtude das oportunidades oferecidas a indivíduos e a firmas para distribuírem seus recursos de forma mais eficiente entre ativos de diferentes perfis de risco e retorno. Assim, o estudo de finanças busca entender o processo da tomada de decisões de indivíduos, firmas e instituições financeiras no que concerne à alocação de capital.

A área de Finanças e Análise de Investimentos do DEI é orientada no sentido de dar aos estudantes uma formação sistemática e rigorosa da teoria básica de economia, finanças e estatística, de forma a capacitá-los no entendimento dos fundamentos e na aplicação crítica dos métodos de análise. Desta forma, a abordagem da área é interdisciplinar, pois assenta-se sobre teorias, metodologias e ferramentas analíticas apresentadas de várias outras áreas de conhecimento.

As prioridades da área de Finanças do DEI são de propiciar uma aceleração no fluxo de pesquisas em finanças no Brasil e de promover o desenvolvimento de métodos avançados para a tomada de decisões financeiras. Para tal, a área enfatiza a abordagem teórica e quantitativa, aproveitando a formação dos seus alunos que, via de regra, são engenheiros. Assim, requer-se que os candidatos tenham uma sólida formação em Cálculo Diferencial, Álgebra Linear e em Teoria da Probabilidade e Estatística. Os objetivos propostos para esta área de concentração são:

- A. Análise do comportamento do mercado de capitais, principalmente no que diz respeito às formas como são avaliados os valores mobiliários, tais como títulos públicos e privados, as carteiras de ações e as opções.
- B. Desenvolvimento de métodos avançados de análise das decisões financeiras da empresa, incluindo os de contabilidade gerencial e de controle de custos, visando o aperfeiçoamento das técnicas de planejamento e controle de sistemas produtivos.

Esses objetivos são perseguidos através de atividades organizadas em torno de duas linhas de pesquisa a saber:

- Mercado de Capitais - Aborda a análise do mercado de capitais e a forma que esse mercado precifica os títulos de risco. Trata, também, do comportamento dos agentes frente a situações de incerteza, do desempenho dos títulos e valores mobiliários, e da seleção, otimização e gestão das carteiras. O enfoque e as aplicações são principalmente a nível corporativo.
- Finanças Corporativas - Nesta linha de pesquisa são abordadas a análise econômica e a gestão financeira das corporações no curto, médio e longo prazos. São tratadas e analisadas as fontes de capital e financiamento, as alternativas de abertura de capital, as oportunidades de investimento e suas opções reais embutidas, a maximização do retorno dos ativos, e a valoração, risco e estrutura de capital da firma. Os projetos de pesquisa pretendem proporcionar a oportunidade de aplicação do ferramental abordado na linha, assim como permitir aos alunos tratar temas de atualidade e relevância na área das finanças corporativas.

Os professores-pesquisadores integrantes desta área de concentração são:

Bruno Fânzeres dos Santos, D.
Davi Michel Valladão, D.
Luiz Eduardo Brandão, D.

⇒ TRANSPORTE E LOGÍSTICA

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC-Rio, tinha entre as suas áreas de concentração a área “Sistemas de Transportes”. Esta área que tratava apenas de problemas de transportes, vivenciou uma aproximação natural com a área de gerência de produção através do tema “logística”. Após uma interação de alguns anos foi criada a área transportes e logística.

Porque logística? A Logística tem tido uma grande expansão nos últimos anos. Reconhecida mundialmente como um fator de competitividade nas empresas, o ambiente logístico tem se expandido a nível mundial.

Seja para atender eficientemente ao mercado interno, seja para ser capaz de competir no mercado internacional, as empresas brasileiras têm buscado o desenvolvimento dos seus setores de logística, ocasionando a busca por profissionais nesta área. Há uma demanda crescente por profissionais qualificados em logística e uma evidente carência de oferta nesta área. A explosão prevista do *e-commerce* (comércio eletrônico pela Internet) vai exigir das empresas envolvidas uma forte capacitação em logística.

Estes campos de atuação estão organizados em torno de duas LINHAS DE PESQUISA, a saber:

- Planejamento de Sistemas de Transporte e Logística - Aborda a modelagem e o planejamento de sistemas de transportes de carga e passageiros e de sistemas logísticos no longo prazo. As metodologias adotadas englobam abordagens quantitativas (e.g., técnicas de modelagem matemática) e qualitativas. Os projetos desenvolvidos nesta linha de pesquisa visam atingir soluções eficientes para empresas e suas cadeias de suprimentos auxiliando processos de tomada de decisões e lidando frequentemente com questões de incerteza, sempre com técnicas e aplicações inovadoras.
- Programação e Controle de Sistemas de Transporte de Logística - Aborda a concepção e modelagem de aspectos operacionais de processos logísticos e de funcionamento de sistemas de transportes de carga e passageiros. Os projetos assim definidos visam identificar e/ou definir metodologias, planos de operacionalidade (programação) e de avaliação (controle) com aplicação no curto e médio prazo.

Os professores pesquisadores integrantes desta área são:

Adriana Leiras, D.

José Eugenio Leal, Dr. Ing.
 Julia Lima Fleck, D.
 Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo, D.
 Rafael Martinelli, D.
 Silvio Hamacher, D.

2.2 - PROGRAMA DE MESTRADO

*** PLANO INDIVIDUAL DE ESTUDOS E ESTRUTURA CURRICULAR**

Durante o curso de mestrado, o aluno desenvolve um PLANO DE ESTUDOS individual com o auxílio de seu orientador, a partir de seus objetivos de estudo, conforme definido no seu processo de admissão.

O plano de estudos é composto de um conjunto de disciplinas e de uma proposta de dissertação. O Processo de revisão e aprovação desse plano é feito pela Comissão de Pós-Graduação do Departamento, de forma sequencial, obedecendo às orientações e ao calendário de eventos definidos nas normas do Programa de Mestrado. Para entrar na fase de dissertação, o aluno deverá apresentar, defender e ter aprovada a sua proposta de dissertação, o que deverá ocorrer até o término do terceiro semestre do curso.

O conjunto de disciplinas que constituem o plano de estudos do mestrado é composto de dois grupos de disciplinas, a saber:

- disciplinas obrigatórias
- disciplinas exigidas à critério da Comissão de Pós-Graduação

As disciplinas exigidas pela Comissão de Pós-Graduação do Departamento dependerão da área de concentração do aluno, de sua formação básica e do seu plano de dissertação. À critério da coordenação de pós-graduação, a obrigatoriedade de algumas disciplinas poderá ser revista em casos extraordinários.

*** REQUISITOS EXIGIDOS PELO DEPARTAMENTO**

Além dos requisitos gerais regulamentares, o Departamento exige dos candidatos:

A) *PARA ADMISSÃO E MATRÍCULA*

- Ser diplomado em curso de graduação em Engenharia ou em cursos que forneçam uma base substancial em Métodos Quantitativos, a critério da Comissão de Pós-Graduação do Departamento.
- Dos candidatos em regime de tempo parcial, com vínculo empregatício, exige-se uma carta do empregador indicando o seu interesse no plano de estudos e seu apoio no sentido de dar condições para que o candidato curse o programa em uma carga horária semanal mínima de 18 horas.
- Ser aceito pelo Departamento com base no Plano de Estudos, Histórico Escolar, Currículo Lattes, Cartas de Recomendação e em uma eventual entrevista.
- Domínio do inglês, no mínimo suficiente para a compreensão de textos técnicos.

Além dos itens acima, o Departamento considera desejável que o candidato tenha o nível de conhecimento mínimo, equivalente às seguintes disciplinas de graduação da PUC-Rio:

INF 1001 – Introdução à Ciência dos Computadores	
ENG 1111 – Pesquisa Operacional I	(Antiga IND 1111)
ENG 1200 – Introdução à Teoria Econômica	(Antiga IND 1200)
ENG 1201 – Economia da Engenharia	(Antiga IND 1201)
ENG 1114 – Teoria da Probabilidade	(Antiga IND 1114)
ENG 1417 – Estratégia e Análise de Produção	(Antiga IND 1417)

Os candidatos que cursaram a habilitação em Engenharia de Produção na graduação têm, normalmente, satisfeitos esses requisitos.

Fica reservado ao Departamento o direito de exigir, como condição de admissão, que o candidato se inscreva em uma ou mais disciplinas de graduação, sem direito a créditos, no intuito de preencher deficiência em sua formação básica.

B) PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE

- Concluir satisfatoriamente o plano de estudos individual, elaborado em conjunto com o professor orientador e aprovado pela Comissão de Pós-Graduação, em concordância com as orientações constantes das “Normas e Diretrizes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção” em vigor. Concluir esse plano significa:

Completar um mínimo de 26 créditos em disciplinas da Pós-Graduação, sujeitas às seguintes restrições:

- O critério da Comissão de Pós-Graduação, o candidato pode ser dispensado de cursar disciplinas exigidas pela Comissão de pós-graduação do DEI, sem que os créditos correspondentes sejam computados, após comprovação de conhecimento por meio de uma prova escrita.
- Obter um rendimento não inferior a 7,0 neste conjunto de disciplinas.
- Ser aprovado na disciplina Exame Projeto de Dissertação correspondente à sua área de concentração. (Para tal, o aluno deve apresentar, defender e ter aprovado o seu projeto de dissertação).
- Para alunos bolsistas (agência de fomento ou de bolsa isenção PUC): realizar e ser aprovado em estágio de docência na graduação em 1 períodos, valendo 1 crédito (matriculando na disciplina IND3211). Cabe ressaltar que este crédito não poderá ser utilizado para contabilizar os 26 créditos de disciplinas exigidos, mesmo sendo contabilizado no histórico escolar.
- Ser aprovado em exame de língua inglesa - LET 3101.
- Apresentar, defender e ter aprovada a Dissertação de Mestrado – IND 3000.
- Redigir um artigo científico, a ser submetido a revista ou evento de tema correlato a dissertação.

*** ESTRUTURA CURRICULAR DO MESTRADO**

Grupo de Optativas: Disciplinas de formação básica das áreas de concentração

O aluno deverá escolher ao menos **duas** disciplinas neste grupo, de acordo com seu projeto de pesquisa, supervisionado por seu orientador (se houver), ou pelo coordenador de área ou pelo coordenador de pós-graduação. Das disciplinas cursadas, ao menos **duas** devem ser obrigatoriamente realizadas na área de concentração do aluno. O elenco de disciplinas de formação básica pode ser alterado em função do perfil dos professores do DEI e dos temas de pesquisa. Cada área de concentração deverá oferecer 2 ou 3 disciplinas de formação básica.

Proposta de elenco inicial (disciplinas de 3 créditos cada uma):

a) Finanças e Análise de Investimentos:

- IND 2607 - Finanças Corporativas
- IND 2608 - Mercado de Capitais

b) Gerência da Produção:

- IND 2609 - Sistemas de Produção I
- IND 2610 - Sistemas de Produção II

c) Transporte e Logística:

- IND 2611 - Gestão da Cadeia de Suprimentos
- IND 2612 - Sistemas de Distribuição Física
- IND 2613 - Sistemas de Transportes

Grupo de Optativas: Disciplinas instrumentais

O aluno deverá escolher ao menos **três** disciplinas neste grupo, de acordo com seu projeto de pesquisa, supervisionado por seu orientador (se houver), pelo coordenador de área ou pelo coordenador de pós-graduação. O elenco de disciplinas instrumentais pode ser alterado em função do perfil dos professores do DEI e dos temas de pesquisa. As disciplinas instrumentais são oferecidas a **todas** as áreas de concentração do DEI. Para a abertura de uma turma de uma disciplina instrumental são necessários ao menos **cinco** alunos.

Proposta de elenco inicial (disciplinas de 3 créditos cada uma):

- IND 2443 - Prática em Modelagem Matemática
- IND 2601 - Análise de Decisão e Risco
- IND 2602 - Heurísticas e Metaheurísticas
- IND 2603 - Metodologia para Pesquisas Empíricas em Engenharia de Produção
- IND 2600 - Análise e Simulação de Processos
- IND 2604 - Probabilidade e Estatística
- IND 2605 - Programação Matemática
- IND 2606 - Teoria de Jogos

Disciplinas de pesquisa

Serão ofertadas tanto para os alunos de mestrado como de doutorado. Num primeiro momento, a maioria destas disciplinas será de Tópicos Especiais, à exceção de algumas disciplinas de pesquisa já consolidadas. Não haveria obrigatoriedade de o aluno de mestrado cursar estas disciplinas. O aluno de mestrado deverá escolher **no máximo duas** disciplinas neste grupo, de acordo com seu projeto de pesquisa, supervisionado por seu **orientador**.

Todo professor do quadro principal poderá oferecer no máximo uma disciplina de pesquisa relacionada ao seu tema de trabalho, em princípio, a cada **dois** anos. Para a abertura de uma turma de uma disciplina de pesquisa, são necessários ao menos **três** alunos. Alguns exemplos de disciplinas de pesquisa que poderão ser oferecidas no DEI:

- IND 2467 - Otimização sob Incerteza e Risco
- IND 2615 - Logística Humanitária
- IND 2614 - Controle Estatístico de Processos
- IND 2272 - Análise de Investimentos com Opções Reais
- IND 2115 - Fluxos em Redes

Disciplinas de orientação e supervisão (mestrado)

Tais disciplinas buscam apoiar e monitorar o progresso do aluno de mestrado durante o curso. Tal elenco de disciplinas se baseia na adaptação de disciplinas já existentes e na criação de novas disciplinas que servirão como marcos adicionais no curso do aluno:

- IND 3008 - Projeto de Pesquisa I (1 crédito)
- IND 3009 - Projeto de Pesquisa II (1 crédito)
- IND 3010 - Projeto de Dissertação (0 créditos)
- IND 3002 - Produção Científica para Mestrado (0 créditos)
- IND 3000 - Dissertação de Mestrado (0 créditos): o aluno matricula-se após ser aprovado em IND3010.
- IND 3211 - Estágio de Docência na Graduação (1 crédito), porém não contabilizável para a totalização dos créditos necessários): obrigatória para bolsistas de agências e para alunos com bolsa de isenção das agências.
- LET3101 - Exame de Proficiência em Língua (Inglês)

Disciplinas de outros departamentos e/ou outras instituições

O aluno de mestrado poderá escolher **no máximo duas** disciplinas neste grupo, de acordo com seu projeto de pesquisa, supervisionado por seu **orientador**.

Resumo da proposta para o mestrado

DEI/PUC-Rio - Manual de Orientação aos Candidatos ao Curso de Mestrado Acadêmico

a) Número total de créditos: 27 - alunos bolsistas, 26 para os demais, compostas por:

- 8 disciplinas de 3 créditos
- IND 3008 - Projeto de Pesquisa I (1 crédito)
- IND 3009 - Projeto de Pesquisa II (1 crédito)
- IND 3010 - Projeto de Dissertação (0 créditos)
- IND 3002 - Produção Científica para Mestrado (0 créditos)
- IND 3211 - Estágio de Docência na Graduação (1 crédito) somente bolsista;

b) Ao menos **6** créditos em disciplinas optativas de **formação** das áreas;

c) Ao menos **9** créditos em disciplinas optativas **instrumentais**;

d) Possibilidade de cursar disciplinas de pesquisa;

e) No **máximo 6** créditos em disciplinas **fora do departamento**.

III.7. Proposta de periodização para o mestrado

A estrutura curricular para o aluno de mestrado, após implementação das mudanças descritas nos itens anteriores seria da seguinte forma:

	1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre
Disciplinas instrumentais	2 ou 3 disciplinas optativas instrumentais	Até 2 disciplinas optativas instrumentais		
Disciplinas de formação da área	1 ou 2 disciplinas optativas das áreas	Até 2 disciplinas optativas das áreas		
Disciplinas de pesquisa		Disciplina de pesquisa*	Disciplina de pesquisa*	
Disciplinas externas		Disciplina externa ao DEI*	Disciplina externa ao DEI*	
Disciplinas de orientação e supervisão	Projeto de Pesquisa I	Projeto de Pesquisa II	Projeto de Dissertação	Produção Científica para Mestrado
			Estágio em Docência ¹	Dissertação
Total de créditos	13 créditos	13 créditos	1 crédito	0 créditos

* Cursar estas disciplinas possui caráter **opcional**.

¹ Disciplina pode ser realizada no 3º. ou no 4º. Semestre.

Tal periodização considera que, a cada semestre, serão observados os seguintes marcos ao longo do progresso do aluno pelo curso:

1o. Semestre	2o. Semestre	3o. Semestre	4o. Semestre
Definição do orientador	Projeto de Pesquisa	Prévia dissertação	Dissertação
			Artigo

* ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

O Departamento estimula a participação dos alunos em congressos, financiando parcialmente as despesas. Promove também, de acordo com o interesse de professores e alunos, visitas técnicas e palestras de pesquisadores externos.

2.3 - O SISTEMA DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO

O Sistema de Avaliação e aprovação dos alunos de Pós-Graduação da PUC-Rio está regulamentado no documento "Regulamento dos Programas" publicado pela Vice-Reitoria Acadêmica. O capítulo IX do Regulamento é transcrito a seguir:

CAPÍTULO IX

DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO

Art. 75 A avaliação do aproveitamento em cada disciplina será feita por meio de graus numéricos expressos em valores de zero a dez, devendo, para o conjunto de todas as disciplinas cursadas em cada período letivo, ser calculado o Coeficiente de Rendimento (CR) definido como a média ponderada, computada até a primeira casa decimal, dos graus obtidos nessas disciplinas, sendo o peso de cada disciplina igual ao respectivo número de créditos.

Parágrafo único. No cálculo do CR não serão computados os graus das disciplinas aproveitadas nos termos do Capítulo VI deste Regulamento.

Art. 76 Para aplicação dos dispositivos regimentais relativos ao coeficiente de rendimento (CR) serão consideradas todas as disciplinas cursadas pelo aluno no período letivo do Programa constante do Histórico Escolar.

§1º No caso em que o aluno cursar apenas uma disciplina, a nota respectiva será considerada para o cálculo do CR de que se trata neste capítulo.

§2º No cálculo do CR será computado também o grau obtido nas disciplinas em que o aluno foi reprovado.

Art. 77 Todos os registros oficiais da Universidade relativos à vida escolar do aluno incluirão as avaliações finais de aproveitamento em disciplinas em forma de graus numéricos de zero a dez, podendo constar, quando necessário, sua equivalência na escala de conceitos definida a seguir:

9,0 a 10,0	Excelente ou A
8,0 a 8,9	Bom ou B
6,0 a 7,9	Regular ou C
0,0 a 5,9	Insuficiente ou D

Art. 78 Além da avaliação final, expressa no artigo 75, o aluno de Pós-Graduação poderá receber uma avaliação provisória expressa pelo conceito "Incompleto" ou "IN", a ser atribuído ao aluno que, tendo mantido frequência e nível de aproveitamento satisfatório em uma disciplina, deixar de cumprir, por motivo excepcional, uma parte dos trabalhos escolares exigidos.

Parágrafo único. A situação acima referida é temporária e será transformada em reprovação caso o aluno não complete os trabalhos exigidos dentro do prazo extraordinário que lhe for concedido, o qual não poderá ultrapassar sessenta dias contados a partir do último dia de aula do período letivo em que cursou a disciplina.

Art. 79 É condição para que o aluno seja considerado aprovado em uma disciplina:

- a) frequência a, pelo menos, dois terços das aulas ministradas;
- b) obtenção do grau final igual ou superior a 6,0 (seis).

Art. 80 O aluno será desligado do Programa de Pós-Graduação, em qualquer dos seguintes casos:

- a) obtiver, em um período qualquer, um CR menor do que 6,0 (seis);
- b) obtiver, em dois períodos consecutivos, um CR menor do que 7,0 (sete);
- c) for reprovado pela segunda vez na mesma disciplina.

Art. 81 O aluno desligado do Programa de Pós-Graduação em virtude dos dispositivos deste capítulo não poderá se candidatar novamente ao mesmo Programa na PUC-Rio.

Art. 82 As medidas disciplinares para os alunos de pós-graduação estão estabelecidas no Regimento da Universidade.

Observação: Além dos casos considerados no Art. 76 do Regulamento dos Programas de Pós-Graduação, o Departamento de Engenharia Industrial se reserva ao direito de, à julgamento de sua Comissão de Pós-Graduação, desligar o aluno que apresentar desempenho considerado insatisfatório em seu primeiro período letivo.

PARTE III	INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA INSCRIÇÃO
------------------	---------------------------------------------------

3.1 - PERÍODO DE INSCRIÇÃO

O Programa de Pós-Graduação tem início em MARÇO de cada ano e o período de inscrição encontra-se especificado na página da PUC-Rio – www.puc-rio.br -.

Excepcionalmente, o Departamento considera pedidos de inscrição para AGOSTO de alunos egressos de sua habilitação em Engenharia de Produção da PUC-Rio, na graduação. O período de inscrição para estes alunos ocorre no primeiro semestre, de abril a maio.

Processo de inscrição totalmente eletrônico. **O DEI não receberá documentos impressos e/ou enviados via Correios.** Para toda documentação exigida deve ser feito o upload diretamente em http://www.ccpa.puc-rio.br/inscricao_pos/

3.2 - DOCUMENTOS EXIGIDOS

Link com instruções: <http://www.ind.puc-rio.br/pagina.aspx?id=pos-graduacao-mestradoacademico>

Obrigatórios:

- i. Duas Folhas de Referência. No formulário online o candidato indicará os nomes e e-mail dos informantes e o sistema enviará um *link* aos mesmos solicitando o preenchimento *online*. Não serão aceitas cartas preenchidas manualmente.
- ii. **Currículo vitae**, preferencialmente Currículo Lattes. Gerar versão completa em PDF a partir da Plataforma Lattes.
- iii. **Plano de Estudos**. Preencher o formulário disponível em [PESTUDOSMESTRADO.doc](#) e fazer o upload da versão em PDF no sistema. Neste formulário, o candidato informará a área de concentração de interesse, a linha de pesquisa ligada à área de concentração e a motivação pela escolha do Programa e da linha de pesquisa;
- iv. **Histórico Escolar da Graduação**.
- v. **Diploma ou certificado de conclusão de Graduação**
- vi. **Candidatos com vínculo empregatício**
Carta do empregador, apoiando o plano de estudos e a liberação para cumprir com a carga horária mínima de 18 horas semanais do curso, **OU**
Carta pessoal do (a) candidato (a) na documentação declarando estar ciente e comprometido em cumprir o plano de estudos e a carga horária mínima de 18 horas semanais.

Opcionais

- vii. **Formulário de solicitação de Bolsa de Estudos** (quando for o caso). Preencher o formulário disponível em [BOLSAESTUDOSMESTRADO.DOC](#) e fazer o upload da versão em PDF no sistema.
- viii. **Cópia digital (em PDF) de trabalhos de relevância acadêmica**. Podem ser anexados: Trabalho de Conclusão de Curso e/ou Artigos publicados em periódicos e/ou eventos científicos.
- ix. **Outros certificados de conclusão** (MBA, Especialização, dentre outros).
- x. **Outros Documentos**.

3.3 - BOLSAS DE ESTUDO

A) BOLSAS DAS AGÊNCIAS DE FOMENTO (CAPES, CNPQ E FAPERJ)

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção recebe apoio financeiro da CAPES, do CNPq, da FAPERJ sob a forma de bolsas de estudo. As bolsas de estudos concedidas pelas agências de fomento são regidas por Regulamentos próprios das agências para a concessão de bolsas de estudos. Vide link abaixo desses Regulamentos.

A CAPES, o CNPQ e a FAPERJ concedem bolsas aos estudantes que pretendem fazer pós-graduação em regime de tempo integral e dedicação exclusiva. As bolsas de estudos serão primeiramente indicadas aos candidatos selecionados, conforme classificação de avaliação pela Comissão de Seleção do Programa.

CAPES:

PORTARIA No. 149/2017 – Regulamento do PROSUC www.capes.gov.br;

PORTARIA No. 18/2020, de 20/02/20 – https://pucriobr-my.sharepoint.com/personal/teti_puc-rio_br/Documents/PÓS-GRADUAÇÃO/BOLSA%20AGENCIA_Edital%20Seleção.docx;

PORTARIA No. 34, DE 9 DE MARÇO DE 2020 - https://pucriobr-my.sharepoint.com/personal/teti_puc-rio_br/Documents/PÓS-GRADUAÇÃO/BOLSA%20AGENCIA_Edital%20Seleção.docx

CNPQ:

https://pucriobr-my.sharepoint.com/personal/teti_puc-rio_br/Documents/PÓS-GRADUAÇÃO/BOLSA%20AGENCIA_Edital%20Seleção.docx

FAPERJ:

https://pucriobr-my.sharepoint.com/personal/teti_puc-rio_br/Documents/PÓS-GRADUAÇÃO/BOLSA%20AGENCIA_Edital%20Seleção.docx

Todos os **alunos bolsistas** de agência de fomento (CAPES, CNPq e outros) deverão se matricular, no máximo, em uma disciplina de Estácio de Docência na Graduação, valendo 1 crédito.

B) BOLSAS DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE DOCENTES (CAPES/PQI)

Candidatos vinculados a instituições de ensino superior devem, primeiramente, solicitar bolsas a suas instituições caso estas estejam vinculadas ao Programa de Qualificação Institucional. Os interessados devem procurar os responsáveis pelo PQI (Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa) em suas instituições.

C) BOLSAS DA UNIVERSIDADE

A PUC-Rio pode conceder BOLSAS DE ISENÇÃO DE ANUIDADES (total ou parcial) a alunos de elevado potencial acadêmico que não tenham sido contemplados com bolsas das agências e que se disponham a cursar o programa em regime de tempo integral.

Para ALUNOS NOVOS, o número de bolsas de isenção é extremamente limitado e, conseqüentemente, o processo de seleção é altamente competitivo. Exigem-se evidências de que o candidato dispõe de um elevado potencial para atividades acadêmicas avançadas.

D) BOLSAS PARA CANDIDATOS ESTRANGEIROS

Candidatos de países latino-americanos que desejarem realizar seu curso de pós-graduação na PUC-Rio podem concorrer a bolsas da OEA ou do Programa de Estudantes Convênio do Ministério das Relações Exteriores. Maiores informações devem ser obtidas diretamente junto à representação da OEA em seu país de origem ou na Embaixada do Brasil. Caso não consigam bolsa, poderão sempre fazer seu curso de pós-graduação, caso aceito, com recursos próprios. A documentação exigida dos alunos estrangeiros é a mesma contida no item (2), acrescida de uma DECLARAÇÃO atestando a disponibilidade de recursos (próprios ou de recebimento de bolsa) para o custeio das anuidades e sua manutenção.

3.4 - CANDIDATOS DE EMPRESAS

Empresas que desejam apresentar seus funcionários como candidatos ao Programa, em tempo integral, podem optar entre dois regimes de admissão: o regime NORMAL ou o regime CONVÊNIO.

No regime convênio, o programa acadêmico do aluno é orientado no sentido de desenvolver um tema de dissertação definido de comum acordo entre o DEI e a Empresa. No regime normal, o programa acadêmico segue as orientações do Departamento, dentro de suas linhas de pesquisa.

Empresas interessadas no regime convênio devem entrar em contato com a direção do Departamento, com antecedência, para a negociação do convênio que estabelecerá o compromisso das partes.

3.5- JULGAMENTO DOS CANDIDATOS

A) Após o término do período de inscrição, os processos dos candidatos são julgados pela Comissão de Seleção segundo o potencial acadêmico e o Plano de Estudos pretendido. O Plano de Estudos deve levar em consideração as limitações impostas pelo programa curricular oferecido pelo Departamento e pelas suas linhas de pesquisa (ver parte II).

B) O resultado desse julgamento é comunicado a **todos** os candidatos inscritos, **por e-mail**.

C) Os candidatos aceitos devem confirmar a sua intenção de se matricular. O atraso na confirmação será entendido como desistência e a bolsa ou a vaga eventualmente concedida será alocada a outro candidato.

D) Caso o candidato aceito não tenha sido contemplado com uma bolsa (das agências ou da PUC), ele deverá informar imediatamente ao Departamento se deseja cursar o Programa com recursos próprios.

3.6 - ENDEREÇO PARA CONTATO E CORRESPONDÊNCIA:

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO / PUC-RIO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL
RUA MARQUÊS DE SÃO VICENTE, 225 - PRÉDIO CARDEAL LEME – SALA 950L
22451-900 - GÁVEA - RIO DE JANEIRO - RJ
☎ (021) 3527-1284 / 3527-1285 / 3527-1286 / 3527-1287
E-MAIL: spgrad-dei@puc-rio.br
HOME PAGE: <http://www.ind.puc-rio.br>