Programa de Engenharia Civil
COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Diretrizes para Alunos de Mestrado

(Válidas a partir de 2021)

Elaboração: Comissão Acadêmica

Membros da Comissão Acadêmica:

Prof. Maurício Ehrlich (Coordenador PEC)
Prof. Eduardo de Moraes Rego Fairbairn (Vice-Coordenador PEC)
Prof. Daniel Andres Rodriguez (Coordenador Acadêmico PEC)
Prof. Luis Volnei Sudati Sagrilo (Coordenador Acadêmico PEC)
Prof. Rogério Pinto Espíndola (Representante Sistemas Computacionais)
Prof. Breno Pinheiro Jacob (Representante Petróleo e Gás)
Prof. Eduardo de Moraes Rego Fairbairn (Representante Estruturas e Materiais)
Prof. Fernando Artur Brasil Danziger (Representante Geotecnia)
Prof. José Claudio Faria Telles (Representante Mecânica Computacional)
Prof. Renato Nascimento Elias (Representante Recursos Hídricos e Meio Ambiente)

Rio de Janeiro, abril de 2021.

1 REGRAS GERAIS DO MESTRADO NO PEC

Este documento apresenta algumas regras que devem ser seguidas pelos alunos de mestrado do Programa de Engenharia Civil (PEC) da COPPE/UFRJ admitidos no programa a partir de 2021.

Os tópicos não cobertos neste documento são regulamentados pela "Regulamentação dos Cursos de Pós-Graduação do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia/ Universidade Federal do Rio de Janeiro".

De acordo com a escolha feita durante o processo seletivo, os alunos são classificados como em regime de Tempo Integral (TI) e de Tempo Parcial (TP). A mudança de regime somente será permitida após análise da solicitação pela comissão acadêmica.

Os alunos TI e TP devem cursar, no mínimo, 360 horas-aula, equivalentes a oito disciplinas (obrigatórias e eletivas). Alunos TI das áreas de Estruturas de Materiais, Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Mecânica computacional, Petróleo e Gás, e Sistemas Computacionais devem completar essa carga horária mínima preferencialmente nos dois primeiros períodos letivos, não podendo ultrapassar 4 períodos letivos. Alunos TI da área de Geotecnia devem cursar essa carga horária mínima nos dois primeiros períodos letivos.

Quanto aos alunos TP, recomenda-se fortemente que cursem, no mínimo, duas disciplinas (90h) por período. Em caso de dúvidas, busque orientação com o professor representante da sua área.

O aproveitamento de horas-aula cursadas em outras unidades da UFRJ depende da solicitação do aluno e formação de processo para análise e aprovação pela CPGP/COPPE. As horas-aula e conceitos aceitos serão considerados no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CRA).

Para que sua candidatura ao mestrado seja aceita pelo PEC, o aluno deve apresentar um Seminário de Mestrado e obter aprovação por uma banca. Os alunos TI têm prazo de, no máximo, 13 meses a partir do início do curso para apresentarem o Seminário de Mestrado. Para os alunos TP, o prazo é de até 24 meses a partir do início do curso. Não há prorrogação para este prazo. Para se habilitar a apresentar o Seminário de Mestrado, o aluno deve cumprir os seguintes requisitos:

- ➢ Cursar e ser aprovado em disciplinas que totalizem no mínimo 360h.
- ➢ Manter o desempenho acadêmico estabelecido no Regulamento da CPGP/COPPE:
    a) ao integralizar 25% da carga horária do Curso, corresponda a um CRA não inferior a 1,0;
    b) ao integralizar 50% da carga horária do Curso, corresponda a um CRA não inferior a 1,5;
    c) ao integralizar 100% da carga horária do Curso, corresponda a um CRA não inferior a 2,0;
    d) não seja reprovado com conceito D em mais de uma das disciplinas cursadas.
- ➢ Escolher um orientador de mestrado, mediante suporte do representante de área, e encaminhar plano de trabalho para a secretaria do PEC ao completar a carga horária, preferencialmente, ao final do segundo período (formulário próprio disponível em www.coc.ufrj.br). Em caso de dúvidas em relação ao período de entrega do plano de trabalho, procure o professor representante da área.

Ao apresentar o Seminário de Mestrado, o aluno deve ser avaliado por uma banca de, no mínimo, 2 membros com título de doutor e produção científica mínima equivalente a 10 (dez) pontos de pesquisa total (Tipos I ou II) *. A solicitação de aprovação de composição de banca deverá ser feita com antecedência mínima de 30 dias na secretaria acadêmica do PEC.

Alunos que tenham sido reprovados no Seminário de Mestrado poderão apresentar outro Seminário caso ainda atendam aos requisitos de prazo previstos neste documento. No caso de reprovação na segunda apresentação do Seminário, o aluno será cancelado do curso.

É de responsabilidade do aluno manter seus dados e e-mail atualizados no cadastro da secretaria do PEC, pois é a forma que o PEC utiliza para enviar informações e se comunicar.

2 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO MESTRADO NO PEC

Todos os alunos de mestrado (TI e TP) devem **obrigatoriamente, no primeiro período do ano letivo em que ingressou no PEC,** cursar a disciplina **COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I** (Turma **EC1** para as áreas de concentração Geotecnia, Recursos Hídricos e Meio Ambiente; Turma **EC2** para as áreas de Estruturas e Materiais, Mecânica Computacional, Petróleo e Gás, e Sistemas Computacionais).

A disciplina de Estágio de Docência - COC500 é obrigatória para todos os alunos em regime de Tempo Integral. Essa disciplina será oferecida somente no 3° período de cada ano e deve ser cursada antes da apresentação do Seminário de Mestrado. Os alunos devem buscar informações sobre as atividades que serão desenvolvidas na Secretaria do PEC.

A seguir, definem-se as demais disciplinas obrigatórias para cada área de concentração do PEC. Recomenda-se que alunos em regime de Tempo Parcial cursem, no primeiro período, além da COC709, pelo menos mais uma dentre essas disciplinas.

Alunos que porventura tenham sido reprovados em uma disciplina obrigatória deverão repeti-la e obter aprovação até a defesa da sua dissertação de mestrado.

Para completar a carga horária mínima, os alunos devem cursar também disciplinas eletivas. Essas disciplinas devem ser selecionadas sempre com a ajuda e orientação do representante da área de concentração do aluno, cujo nome está indicado juntamente com a respectiva lista de disciplinas.

É importante que, ao surgir qualquer dúvida, o aluno procure o representante para obter esclarecimentos.

2.1 ATIVIDADES PARA AVALIAÇÃO DOS ALUNOS MATRICULADOS EM ESTÁGIO DOCÊNCIA COC500

Com o objetivo de oportunizar a prática docente supervisionada, os alunos matriculados na disciplina COC500 deverão escolher as atividades que desejam realizar e comprovar a realização até fevereiro (ou até a qualificação de doutorado ou seminário de mestrado, o que ocorrer primeiro). As notas somente serão atribuídas após comprovação de realização das atividades.

Atividades sugeridas:

a) Apresentação de seminários de cursos/disciplinas: cada aluno deverá comprovar, por meio de declaração do professor responsável pela disciplina, a apresentação de um ou mais seminários, que contabilizem em torno de 1 hora.
b) Curso Virtual: o aluno deverá preparar um curso virtual de assunto a sua escolha, após consulta ao orientador ou à coordenação acadêmica sobre pertinência do tema. Deverá adotar o modelo de 4 módulos de 15 minutos de vídeos. Os cursos somente deverão ser publicados na internet após prévia avaliação da coordenação acadêmica ou do orientador.
c) Mini-curso: o aluno deverá preparar um mini-curso para apresentação aos alunos do PEC e/ou de graduação sobre assunto a sua escolha, após consulta ao orientador ou à coordenação acadêmica sobre pertinência do tema. O minicurso deverá ter duração de 3 horas e será realizado após divulgação da coordenação acadêmica. A comprovação se dará por meio de lista de assinaturas dos presentes no mini-curso.
d) Participação em disciplina: o aluno que participar de disciplinas ministrando aulas, monitoria ou orientando atividades práticas, sempre com supervisão do responsável pela disciplina, por no mínimo 4 horas, deverá comprovar tal atuação por meio de declarações do responsável pela disciplina.

Seguem abaixo alguns exemplos de declaração que podem auxiliar no processo de comprovação e que deverão ser entregues à secretaria do PEC. A pedido do aluno ou do orientador, outras atividades poderão ser avaliadas (solicite tal avaliação previamente por meio de carta à coordenação acadêmica). Pelo menos uma das atividades acima deverá ser realizada. Combinações das atividades poderão ser adotadas para complementação das horas.

ESTÁGIO DOCÊNCIA

REALIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO

O Aluno [*NOME* COMPLETO] realizou uma apresentação sobre o tema [*TITULO DA APRESENTAÇÃO*_] dentro do quadro de [*EVENTO, DISCIPLINA, ETC.*] , para um púbico de [*NÚMERO DE PESSÕAS*] pessoas.

A apresentação foi realizada no [_*LOCAL*] no dia [*DATA*] tendo tido a duração de [*DURAÇÃO*] minutos.

Atestado por:

Professor [_*NOME COMPLETO*]_ em__/___/_____

(Assinatura e carimbo)

ESTÁGIO DOCÊNCIA
TREINAMENTO EM CURSO

O Aluno [*NOME* COMPLETO] participou, enquanto atividade de treinamento de docência, do curso COC [*XXX*], oferecido pela COPPE/UFRJ.

Este treinamento teve a duração de 240 minutos.

Atestado por:

Professor [_*NOME COMPLETO*]_ em__/___/_____

(Assinatura e carimbo)

2.2 ESTRUTURAS E MATERIAIS

COC709 – Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC2
COC752 – Elementos Finitos I
COC760 – Mecânica dos Sólidos I

Representante da área: Prof. Eduardo Fairbairn (eduardo@coc.ufrj.br ou Tel. 3938-8481)

2.3 GEOTECNIA

A seguir, relacionam-se disciplinas obrigatórias por linhas de pesquisa da área de Geotecnia.

Geotecnia Clássica
COC709 –Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC731 –Resistência ao Cisalhamento dos Solos
COC734 –Percolação e Adensamento nos Solos

COC 732 – Análise de Tensões e Deformações nos Solos
COC 741 – Estabilidade de Taludes e Empuxo de Terra
COC 743 – Ensaios de Solos em Laboratório
Nota: As disciplinas COC732, COC741 e COC743 são ofertadas no segundo período do calendário acadêmico da COPPE.

Geotecnia em Obras Ambientais
COC709 –Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1

COC730 – Propriedades Físico-Químicas de Solos e Argilas

COC731 –Resistência ao Cisalhamento dos Solos
COC734 –Percolação e Adensamento nos Solos

COC 742 – Transporte e Interação Solo-Contaminantes
COC 743 – Ensaios de Solos em Laboratório
Nota: As disciplinas COC742 e COC743 são ofertadas no segundo período do calendário acadêmico da COPPE.

Pavimentos e Estabilização dos Solos
COC709 –Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC730 – Propriedades Físico-Químicas de Solos e Argilas

COC731 –Resistência ao Cisalhamento dos Solos

COC 703 – Materiais Asfálticos e Projeto de Misturas
COC 743 – Ensaios de Solos em Laboratório
CPC 747 – Materiais de Pavimentação
Nota: As disciplinas COC703, COC743 e CPC747 são ofertadas no segundo período do calendário acadêmico da COPPE.

Representante da área: Prof. Fernando Danziger (danziger@coc.ufrj.br ou Tel. 3938-7391)

2.4 RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE

A seguir, relacionam-se disciplinas obrigatórias por linhas de pesquisa da área de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

Gestão Hídrica e Ambiental / Modelagem em Recursos Hídricos e Meio Ambiente/ Monitoramento Hídrico-Ambiental

COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC712 – Hidráulica Fluvial I
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
COC719 – Hidrologia Física

COC711 – Métodos Numéricos em Recursos Hídricos

COC714 – Processos Hidroclimáticos

Nota: As disciplinas COC711 e COC714 são ofertadas no segundo período do calendário acadêmico da COPPE.

Ciências Atmosféricas em Engenharia
COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
COC714 – Processos Hidroclimáticos
CPC722 - Engenharia Civil Sustentável

Acústica Ambiental
COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
COC714 – Processos Hidroclimáticos

Geotecnia Ambiental
COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
CPC722 - Engenharia Civil Sustentável
COC730 - Propriedades Físico-Químicas de Solos e Argilas

Materiais Sustentáveis
COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
CPC722 - Engenharia Civil Sustentável
COC730 - Propriedades Físico-Químicas de Solos e Argilas ou **COC714 -** Processos Hidroclimáticos

Modelagem Ambiental Orientada à Indústria de Petróleo, Gás e Energia
COC709 - Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC1
COC713 - Probabilidade e Estatística em Hidrologia I
COC714 – Processos Hidroclimáticos

Representante da área: Prof. Renato Nascimento Elias (rnelias@nacad.ufrj.br ou Tel. 3938-8080)

2.5 PETRÓLEO E GÁS

A seguir, relacionam-se as principais disciplinas recomendadas para as linhas de pesquisa da área de P&G. Para esclarecimentos, os alunos deverão contactar o representante da área para orientação (Prof. Breno Pinheiro Jacob: breno@lamcso.coppe.ufrj.br ou Tel. 3938-8496)

Em casos especiais, outras disciplinas podem ser indicadas pela orientação acadêmica, incluindo disciplinas de outras áreas do PEC ou mesmo de outros programas da COPPE.

Estruturas e Sistemas Offshore, Integridade Estrutural P&G

Código	Nome
CPC799	Métodos Computacionais e Sistemas Offshore
COC775	Dinâmica de Sistemas Discretos
COC802	Análise Aleatória de Estruturas Offshore
COC797	Análise e Projeto de Estruturas Offshore I
COC796	Confiabilidade Estrutural
CPC785	Análise Acoplada de Sistemas Offshore
COC799	Análise e Projeto de Estruturas Offshore II

Migração e Imageamento na Geofísica do Petróleo e Gás

Código	Nome
CPC767	Introdução ao Método Sísmico
CPC895	Introdução à Modelagem e Migração
COC752	Elementos Finitos I
COC757	Computação Científica
COC775	Dinâmica de Sistemas Discretos
CPC701	Otimização
CPC804	Introdução ao Processamento Sísmico
COC727	Métodos Numéricos em Engenharia
CPC702	Problemas Inversos
CPC806	Métodos de Elem Finitos Descontínuo-Contínuo
COC787	Inversão Sísmica
CPC863	Aquisição Sísmica Marinha

Sistemas Petrolíferos

Código	Nome
CPC763	A Indústria do Petróleo
CPC767	Introdução ao Método Sísmico
CPC788	Geologia Básica Aplicada a Sistemas Petrolíferos
CPC792	Mod. Proc. Engenharia de Reservatórios e Poços
CPC752	Rochas Geradoras e Hidrocarbonetos
CPC777	Simulação de Reservatórios
CPC887	Sens. Remoto Aplicado a Sist. Petrol. Offshore
CPC775	Modelagem de Processos de Sistemas Petrolíferos

2.6 MECÂNICA COMPUTACIONAL

COC709 – Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC2
COC752 – Elementos Finitos I
COC758 – Met. Elementos de Contorno I

Representante da área: Prof. Telles (telles@coc.ufrj.br ou Tel. 3938-7383)

2.7 SISTEMAS COMPUTACIONAIS

COC800 – Introdução à Ciência de dados
COC709 – Métodos Matemáticos em Engenharia Civil I – EC2

Representante da área: Profa. Beatriz (bia@coc.ufrj.br ou Tel. 3938-7388)

3 PRAZOS PARA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO NO PEC

O prazo máximo para defesa da dissertação de mestrado de um aluno do PEC em Tempo Integral é de 24 meses a partir da data de ingresso no programa. No caso de alunos em Tempo Parcial, este prazo é de 36 meses.

Observe-se que, como pré-requisito para a defesa da dissertação de mestrado junto ao PEC, é necessário comprovante de aceitação de um artigo para publicação em congresso ou submissão de artigo a uma revista, a critério do (s) orientador (es).

Note-se, ainda, que, para o reconhecimento de publicação de qualquer artigo acadêmico-científico de estudante do PEC no âmbito institucional do Programa de Engenharia Civil da COPPE/UFRJ, há a necessidade de que pelo menos um professor pleno do PEC seja um dos autores.