

EDITAL DE SELEÇÃO

Curso de Especialização em Engenharia de Software para Aplicações em Ciência de Dados

Modalidade de Ensino: À distância (EAD)

(aulas síncronas e atividades assíncronas)

APRESENTAÇÃO

O Instituto de Informática da UFRGS oferecerá, a partir de setembro de 2023, o Curso de Especialização em Engenharia de Software para Aplicações de Ciência de Dados (lato sensu). Seu objetivo é propiciar a atualização profissional através de um currículo que concilie as necessidades profissionais (a partir de múltiplas demandas) com a notória competência da equipe do Instituto de Informática da UFRGS.

O curso propõe a integração sinérgica de duas grandes áreas: Ciência de Dados e Engenharia de Software, visando o desenvolvimento de aplicações centradas em dados e orientadas à decisão. Por um lado, os cientistas de dados utilizam técnicas avançadas de inteligência artificial, bancos de dados não convencional, recuperação de informações, processamento de alto desempenho, entre outros, para dar respostas a problemas a partir de grandes volumes de dados. Por outro lado, o desenvolvimento de software exige que todos estes processos estejam incorporados no desenvolvimento de software, com conceitos, técnicas e tecnologias apropriadas a gerar valor ao negócio,

com qualidade e confiabilidade, e implantado nas organizações apoiando os processos diários, e dentro de restrições de tempo, custo, legais, etc.

Requisitos:

Os candidatos deverão possuir curso superior completo em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, ou afins. Egressos de outros cursos superiores com experiência profissional comprovada em TI também poderão ser considerados no processo de seleção. Além disso, os alunos devem ter uma disponibilidade média de 8 horas semanais para dedicação ao curso.

Vagas: no mínimo 50 e no máximo 60 alunos.

Duração: 24 meses, dos quais aproximadamente 18 meses são destinados a aulas/atividades das disciplinas obrigatórias (360 horas), e 6 meses reservados para a elaboração, entrega e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso.

Carga horária total (em disciplinas): 360 horas obrigatórias

Período de realização do curso: Setembro de 2023 a setembro de 2025. A organização do curso é em módulos, contemplando recessos nos períodos relativos a férias de verão e inverno (tipicamente janeiro, fevereiro e julho), e respeitando feriados (inclusive estendidos) e dias não-letivos da UFRGS. Este prazo engloba as disciplinas obrigatórias e o Trabalho de Conclusão de Curso.

Investimento: 24 parcelas de R\$ 680,00.

Formato do curso

O curso será oferecido na modalidade remota, com aulas em modelo síncrono e atividades em modelo assíncrono. As disciplinas obrigatórias, em um total de 360 horas, estão organizadas em módulos. Além disso, os alunos devem, no contexto de trabalho de conclusão, aplicar os conhecimentos obtidos em projetos concretos, visando

desenvolver soluções inovadoras a problemas reais, de preferência vinculados à realidade dos alunos.

Em resumo, este curso compreenderá as seguintes atividades:

- disciplinas com aulas síncronas e atividades assíncronas, em períodos de 2 semanas (disciplinas de 15 horas) ou 4 semanas (disciplinas de 30 horas). O MS Teams é o ambiente de aulas síncronas, e o Moodle é o Ambiente Virtual de Aprendizagem ;
- desenvolvimento de um trabalho de conclusão com orientador na modalidade a distância, com apresentação síncrona ao final do curso.

Os encontros síncronos ocorrerão tipicamente duas vezes por semana no período da noite (19:30 às 21:30 nas terças e quintas), e bi-semanalmente no sábado pela manhã (8:30 às 12:00). Cada disciplina, segundo sua especificidade, pode nos horários síncronos ministrar conteúdo expositivo, fazer atividades supervisionadas com os alunos, ou disponibilizar mentorias. As aulas síncronas expositivas permanecem gravadas para consulta. Cada disciplina possui uma avaliação final virtual, podendo consistir de prova assíncrona e/ou entrega de trabalhos, conforme caráter da disciplina. Se necessário, atividades de recuperação serão oferecidas na modalidade à distância ao final de cada módulo.

O desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão terá uma agenda diferente a ser combinada entre orientador e aluno.

O curso prevê uma dedicação média de 8hs semanais por parte dos alunos. Atividades assíncronas poderão incluir aulas pré-gravadas, estudos dirigidos, leituras, exercícios, esclarecimento de dúvidas pelo professor/tutor, fóruns de interação, que poderão ser realizadas de forma independente pelos alunos, de acordo com sua disponibilidade. As atividades relacionadas a cada disciplina serão disponibilizadas no ambiente Moodle.

Estrutura curricular

Os conteúdos abordados estão relacionados a práticas e tecnologias inerentes à Ciência de Dados, desenvolvimento de software e aos aspectos práticos de sua junção.

A grade completa das disciplinas pode ser vista abaixo.

Disciplina	Horas
Engenharia de Requisitos	15
Descoberta de Conhecimento em Dados	15
Aprendizado de Máquina Supervisionado	30
Aprendizado de Máquina Não Supervisionado	15
Redes Neurais e Aprendizado Profundo	30
Processamento de Linguagem Natural	30
Práticas Ágeis de Desenvolvimento	30
Entrega Contínua e DevOps	15
MLOps	15
Bancos de Dados Não-SQL	30
Processamento de Alto Desempenho	30
Visualização de Dados	15
Arquitetura de Micro-Serviços	15

IA e Ética	15
Design Thinking e Discovery	30
Metodologia Científica	15
Ecosistema Empreendedor	15

Corpo docente

O corpo docente será composto por professores vinculados ao Instituto de Informática da UFRGS e por eventuais colaboradores externos, todos em conformidade às exigências do MEC.

ANDERSON ROCHA TAVARES - Inteligência Artificial

CARLA MARIA DAL SASSO FREITAS - Visualização

EDSON PRESTES E SILVA JÚNIOR - Inteligência Artificial

ERIKA FERNANDES COTA - Engenharia de Software e Empreendedorismo

JOEL LUIS CARBONERA - Inteligência Artificial

KARIN BECKER - Gestão e Mineração de Dados

LEANDRO KRUG WIVES - Gestão e Mineração de Dados

LUCAS MELLO SCHNORR - Processamento de Alto Desempenho

LUCIANA PORCHER NEDEL - Empreendedorismo

MARCELO SOARES PIMENTA - Engenharia de Software

MARIANA RECAMONDE MENDOZA GUERREIRO - Inteligência Artificial

RENATA DE MATOS GALANTE - Gestão de Dados

VIVIANE PEREIRA MOREIRA - Processamento de Linguagem Natural

GUILHERME SILVA DE LACERDA (EXTERNO) - Engenharia de Software

LUCIANA REGINA BENCKE (EXTERNO) - Processamento de Linguagem Natural

NIELSEN RECHIA (EXTERNO) - Inteligência Artificial

Calendário:

Inscrições (gratuitas): 05/06/2023 a 14/08/2023

Homologação das inscrições: 15/08/2023

Seleção: 15/08/2023 a 20/08/2023

Divulgação dos alunos selecionados: até 28/08/2023

Início das aulas: 11/09/2023

Estas datas estão sujeitas a pequenos ajustes se necessário ao bom andamento do curso.

Inscrição, processo seletivo e requisitos de matrícula

As inscrições devem ser realizadas via sistema específico, disponível na página da UFRGS, através deste [link](#). Após fazer login, você deve selecionar “Departamento de Informática Aplicada” e, na lista de cursos que surgir, selecione “2023/02 – Engenharia de Software para Aplicações de Ciência de Dados”.

Documentação OBRIGATÓRIA (a ser encaminhada via sistema de inscrição):

- Diploma de graduação (cópia frente e verso) ou atestado de conclusão (de curso reconhecido pelo MEC);
- Histórico escolar completo do curso de graduação;
- Diploma de curso de pós-graduação, se for o caso;
- Curriculum Vitae (não obrigatoriamente no formato Lattes);
- Fotografia 3×4;
- Cópia da Carteira de Identidade e do CPF;
- Comprovante de residência;
- Carta de motivação (preenchida e assinada), onde você relata resumidamente sua motivação e interesse em relação ao curso, se possui algum conhecimento ou experiência na área, e quais são suas expectativas.

Documentação OPCIONAL (anexar o conjunto de documentos abaixo como um único pdf no campo “Carta de Intenção” do sistema de inscrição):

- Cartas de recomendação de professores ou profissionais atuantes na área ou em área afim. Não há um formato definido, mas é importante que as cartas mencionem de alguma maneira o seguinte:
 1. nome do candidato;
 2. nome e qualificação do recomendante;
 3. período em que mais teve contato com o candidato, situação e desde quando o conhece;
 4. qualificação do perfil do candidato, em especial destacando suas potencialidades.
- Declaração de interesse do empregador (não há um formato específico para esta declaração);
- Outros comprovantes de atualização ou treinamento de profissional em computação.


Processo de seleção:

A seleção será realizada através da análise da documentação dos candidatos. O processo seletivo ocorrerá sob a responsabilidade do INF-UFRGS, por meio de Comitê instituído especificamente para esta seleção.

Informações adicionais

Informações adicionais podem ser obtidas

pelo e-mail eng-sw-ciencia-dados@inf.ufrgs.br

ou pelos telefones 51 3308-7760  e 51 3308-7745.