

Ciência e Visualização de Dados em Saúde

2 de março, 2023

Página da Disciplina

<https://datasci4health.github.io/home/>

Pressupostos para a construção deste curso

Contexto: Unicamp → Excelência em Pesquisa → Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu

Entendimento de que a disciplina de Ciência de Dados exige a participação ativa
de profissionais especialistas → Saúde

As habilidades que procuraremos exercitar exigem uma participação ativa e
presencial dos alunos

Construção de algo incomum → resiliência, diálogo, colaboração

Neste curso você irá conhecer...

Princípios da ciência em saúde e sua relação com a ciência dos dados

Paradigmas de computational thinking aplicados à ciência dos dados em saúde

Como identificar dados de diferentes naturezas

Estratégias de identificação do melhor casamento entre os tipos de dados e técnicas para respostas a perguntas de pesquisa

Este curso abordará...

Estratégias de seleção de dados guiadas por perguntas de pesquisa

Técnicas de pré-processamento de dados

Etapas típicas de transformação de dados, incluindo anonimização de dados

Exemplos de abordagens estatísticas e técnicas de aprendizado de máquina na resposta a perguntas de pesquisa

Interpretação e avaliação por meio de técnicas de Visualização de Dados

O que este curso NÃO abordará...

Não é um curso de que ensinará a programar.

Não é um curso de machine learning.

Não é um curso de visualização de informação.

Ambiente

Garanta recebimento dos e-mails enviados pelo ambiente

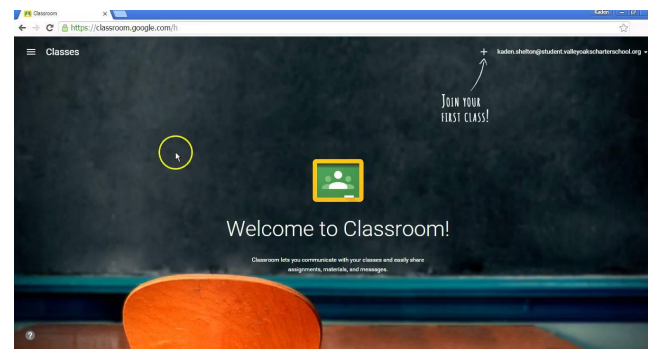
Sempre chequem antes de vir para a aula

Evite mensagens privadas: (1) três professores, (2) sua dúvida pode não ser só sua.

Useм à vontade para compartilhar notícias, levantar questionamentos, incluindo/principalmente os filosóficos

Interaja no ambiente “como se sua mãe estivesse olhando”

O bom senso é o tempero da inteligência. Vamos cultivar um ambiente de baixa ansiedade.



Frequência

Aulas presenciais. Eventos online serão comunicados via Classroom.

Início da aula: pontualmente 16:05h

Regra DAC: 75% de presença

A frequência será controlada, por meio de entrega de atividade realizada em sala ou por meio de lista de presença.

Organização do Curso

O curso estará organizado em ciclos que abordarão temáticas correlacionadas tomando-se como origem das discussões problemas reais da área da saúde.

Ciclo 1 → Conceitos básicos de estudos experimentais em saúde, noções básicas de bioestatística, metodologias de projetos em Ciência de Dados, análise exploratória de dados, visualização de dados. (Profa. Paula)

Ciclo 2 → Abordagens típicas de problemas na área de saúde utilizando ferramentas básicas de aprendizado de máquina e paradigmas de análise de redes complexas. (Prof. André)

Ciclo 3 → Imagens médicas e conceitos básicos de deep learning em saúde. (Profa. Leticia)

Ciclo 4 → Ideias e experiências de profissionais em Ciência de Dados em Saúde (palestras e conversas com pesquisadores, profissionais e empreendedores)

Critérios de avaliação

Atividades	20%	Atividades realizadas em sala, estudos dirigidos, etc.
Práticas	30%	Atividades práticas realizadas ao longo do semestre
Projeto Final	50%	Projeto desenvolvido ao longo do semestre e entregue no final

Projeto Final

Estimularemos a formação de grupos multidisciplinares ou com experiências diversas

3 membros

Definição de grupo → 23 de março

Entrega 1 → 16 de abril (domingo) → Definição do Problema

Entrega 2 → 14 de maio (domingo) → Resultados Parciais (Checkpoint)

Entrega Final → 25 de junho (domingo) → Resultados Obtidos

Apresentações → 22 e 27 de junho → Compartilhamento de Experiências

A importância dos alunos de CX006 na disciplina

Identificação dos problemas

Especificação das condições de contorno e restrições

Identificação de bases de dados de interesse

Sintam-se à vontade para trazer os problemas mais diversos, mesmo aqueles que não têm certeza se são problemas de “Ciência de Dados”

Pesquisas em andamento são bem-vindas também