1

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO: 2021

Programa: Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGComp

Área de Concentração: Ciência da Computação

Mestrado (X) Doutorado ( )

Centro: CCET – Centro de Ciências Exatas

Campus: Cascavel

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária	
		AT[1]	AP[2]
	Análise de Dados e Introdução à Modelagem e Simulação	60	

([1]Aula Teórica; [2]Aula Prática)

Ementa

Tópicos de Probabilidade; Análise de Dados; Introdução à modelagem e simulação; Modelagens, caracterizações, metodologias de resolução; Critérios, métricas; Exemplos e aplicações.

Objetivos

Apresentar e discutir as metodologias e abordagens contempladas na ementa da disciplina, buscando contribuir para que os(as) acadêmicos(as) as compreendam e empreguem na obtenção, armazenamento, processamento e na análise de dados, assim como na tomada de decisão baseadas em dados e métodos específicos.

Conteúdo Programático

Introdução: Apresentação da disciplina e revisão de metodologias e técnicas de pesquisa.

Dados nas diferentes fases da pesquisa: Os Dados nas diferentes fases da pesquisa; Tipos de dados; Ciclo de vida de dados; Gestão de dados; Repositórios; Privacidade e Legislação.

Dados provenientes de seres humanos: Dados qualitativos; Ética em pesquisa; Instrumentos de coleta; Qualidade de instrumentos de coleta.

Dados quantitativos ou experimentais: Dados quantitativos; Hipótese; Dados para aprendizagem de máquina; Benchmark; Critérios, métricas e avaliação.

Introdução à Estatística Descritiva: Introdução e Análise e Interpretação de dados Qualitativos.

Introdução à probabilidade: Introdução; Álgebra Conjuntista para Eventos e Teoremas Associados; Concepções de Probabilidades; Probabilidade Total e Teorema de Bayes-Price-

Laplace; Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade; Distribuições de Probabilidades, Discretas e Contínuas.

Introdução à Inferência Estatística: Introdução; Estatísticas e Estimação Pontual; Distribuição Amostral da Média Amostral; Determinando Probabilidades por meio da Distribuição Amostral da Média; Intervalos de Confiança Baseados na Distribuição Normal; Decisão Estatística: Testes de Hipóteses baseados na Distribuição Normal.

Introdução ao planejamento experimental: Introdução; Metodologias de delineamento de experimentos com um fator; Procedimento estatístico: análise de variância de um fator.

Introdução à teoria da decisão e à modelagem e simulação discreta: Introdução e conceitos.

Atividades Práticas – grupos de ..... alunos

Não previstas.

Metodologia

A Metodologia de Ensino será fundamentada em concepções básicas da Teoria da Aprendizagem Significativa, que indica que as condições necessárias à aprendizagem são a Predisposição para Aprender por parte dos educandos; a consideração dos Conhecimentos Prévios dos educandos por parte do docente nas atividades de ensino, e na elaboração de Material Potencialmente Significativo pelo docente, que é aquele que apresenta significado lógico, coerente e suscetível de ser relacionado com as estruturas cognitivas dos educandos.

A Metodologia da Resolução de Problemas será empregada para resolver problemas de cunho teórico, que serão tratados no transcorrer da disciplina quando nos modos síncrono e assíncrono. Todo material será disponibilizado antecipadamente aos educandos, como preconizado por Metodologias "tipo" Aprendizagem Invertida, em que os educandos são incentivados a não ficarem apegados ao modelo de ensino tradicional em que a exposição de conteúdos ocorre exclusivamente em sala de aula. Nesta abordagem, a leitura e o estudo do material tornam-se atividades que devem ser realizadas extraclasse ou de modo assíncrono, ficando as atividades síncronas como um ambiente de ensino e aprendizagem para destacar concepções, finalidades e resultados das temáticas tratadas, além de discutir e esclarecer as dúvidas, resolver exercícios e problemas.

As atividades realizadas pelos docentes e pelos discentes da disciplina estarão distribuídas em 2 momentos: o Teórico que envolve a opção metodológica em que os docentes, por meio de slides e de textos disponibilizados aos acadêmicos, realizam com a participação dos discentes a discussão de concepções, conceitos, objetivos e resultados relativos aos conteúdos programáticos elencados na ementa; e o Avaliativo, em que os discentes realizarão determinadas atividades individualmente ou em grupo, englobando inclusive a resolução de exemplos ou problemas, postando-as subsequentemente na Plataforma Moodle.

O conteúdo programático será dividido, para fins didáticos e em decorrência da atuação dos docentes, em dois Módulos assim organizados: **Módulo I:** Introdução, Dados nas diferentes fases da pesquisa, Dados provenientes de seres humanos, Dados quantitativos ou experimentais, Introdução à Estatística Descritiva. **Módulo II:** Introdução à Probabilidade; Introdução à Inferência Estatística; Introdução ao Planejamento Experimental; Noções de Decisão e Modelagem e Simulação Discreta.

A Plataforma Moodle Institucional será utilizada para disponibilizar informações sobre a gestão da disciplina, as referências bibliográficas e os slides relativos às aulas, assim como outros materiais de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem dos discentes. O Moodle será o meio oficial para que os(as) discentes enviem suas atividades e sua avaliação individual ou em grupo.

As aulas serão ministradas utilizando recursos da Internet de maneira síncrona, conforme horário disponibilizado pelo colegiado de mestrado em Ciência da Computação, utilizando a ferramenta Jitsi Meet, Plataforma Microsoft Teams, ou outro software apropriado, que será informado previamente aos discentes. As aulas serão gravadas, e disponibilizadas no Moodle. Os acadêmicos deverão acompanhar as aulas utilizando um dispositivo apropriado e conectado à internet.

O software a ser utilizado para a elaboração das listas de exercícios pelos discentes pode ser o Word do sistema Microsoft 365, disponibilizado pela Unioeste, ou o editor LaTeX, devendo os materiais serem postados no Moodle nas datas previamente definidas. A forma de verificação de presença dos participantes será por chamada oral durante a aula, verificação visual pela tela do software de videoconferência e/ou por contribuições no Moodle.

Avaliação

Durante a disciplina, nos Módulos I e II, os alunos realizarão atividades como apresentação de seminários, resolução e apresentação de problemas e exercícios e outras atividades, conforme especificado previamente pelos docentes em cada um dos tópicos dos módulos. A essas atividades serão atribuídas notas que comporão uma nota para o Módulo I e outra para o Módulo II.

A média aritmética simples desses dois Módulos constituirá a nota final da disciplina. Todas as atividades avaliativas receberão notas na escala 0 a 100.

Para efeitos de esclarecimentos adicionais referentes à sistemática de realização de atividades em grupo ou individualmente pelos(as) discentes, indica-se que é permitida a consulta ao material de apoio, impresso ou digital, durante as atividades avaliativas em grupo ou individual. Além disso, é permitido discutir com membros de outros grupos sobre os exercícios ou problemas propostos, assim como é permitido cooperar na resolução de uma atividade avaliativa individual, desde que a discussão e a cooperação se restrinjam às discussões sobre o entendimento sobre problema, com o intuito de melhorar sua compreensão e solução, exceto no exame final. É proibido o plágio ou cópia de questões.

Bibliografia Básica

Simoni, C. A. C.; Baranauskas, M.C.C. Pesquisa Qualitativa em Sistemas de Informação Technical Report - IC-03-002 - Relatório Técnico. Universidade Estadual de Campinas: Instituto de Computação.

Neto, J. Introdução à estatística descritiva. Notas de Aula. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Departamento de Estatística – ICE. 2015.

Prates, R. Leitão. C. A Aplicação de Métodos Qualitativos em Computação. In: Flávia C. Delicato, Paulo F. Pires & Ismar Frango Silveira (Org.). Jornadas de Atualização em Informática 2017. Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre/RS, 2017. P. 43-90.

Chwif, L., Medina, A. C. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos. São Paulo: Editora Elsevier Acadêmico. 2014. 320 p.

Mayer, P. L. Probabilidade – Aplicações à Estatística. Ao Livro Técnico S. A. 1974. 391 p.

Triola, M. F., Introdução à Estatística. LTC. 12ª Edição.2017. 812 p.

Padovani. C. R. Delineamento de Experimentos. Editora UNESP. 2014. 128 p.

Bibliografia Complementar

Bonfarine, H., Sandoval, M. C. Introdução à Inferência Estatística. SBM. 2ª Edição. 2010. 159 p.

Casella, G., Berger. R. L. Inferência Estatística. CENGAGE. Tradução da 2ª Edição norte-americana. 2011. 588 p.

Montgomery, D. C., Runger, G. C., Estatística Aplicada e Probabilidades para Engenheiros. LT. 2016. 629 p.

Calegare, A. J. A. Introdução ao Delineamento de Experimentos. 2ª Edição Revista. Editora Blucher. 2011. 130 p.

Lacey, A. Luff, D. Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care Qualitative Data Analysis. School of Health and Related Research University of Sheffield. Trent Focus, 2001. 39 p.

Sant´Ana, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. Inf. Inf., Londrina, v. 21, n. 2, p. 116 – 142, maio/ago., 2016.

Sayão, L. F.; Sales, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. Inf. Inf., Londrina, v. 21, n. 2, p. 90 – 115, maio/ago., 2016.

Souza, A. C.; Alexandre, N.M.C.; Guirardello, E.B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 26(3):649-659, jul-set 2017.

Wainer, J. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência computação. in Tomasz Kowaltowski and Karin Breitman. (Org.). Atualização em informática 2007. Sociedade Brasileira de Computação e Editora PUC-Rio, 2007. p. 221-262.

Docentes

Claudia Brandelero Rizzi (30 h)

Rogério Luis Rizzi (30 h)

Data: 18/02/2021 _____

Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº , de // 05 ; de 18-11-2020

Coordenador: _____

Assinatura do Coordenador

Prof. Dr. Luiz Antonio Rodrigues
Coordenador do Programa de
Pós-graduação *stricto sensu* em
Ciência da Computação
Mestrado - PPGComp - Unioeste

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº , de // 02 - 30/03/2022.

Diretor de Centro: _____

Prof. CARLOS JOSÉ MARIA OLGUIN
Diretor do Centro de Ciências
Exatas e Tecnológicas - CCET

assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

_____

Nome/assinatura