

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: CIÊNCIA DE DADOS I		
Código: 4CDA104	Carga horária: 72	Período letivo: 2026/1
Professor: FABIO FERNANDO KOBS		Contato: fabio.kobs@udesc.br

Ementa

Conceitos de dados, informação e conhecimento. Introdução à análise de dados (tipos de dados, operações, funções, filtros e referências, análise de dados com tabela dinâmica, uso de funções e programação). Identificação e narrativa de regras de negócios. Lógica e funções definidas pelo usuário. Acesso às bases de dados (importação e exportação de dados).

Objetivo geral

Utilizar técnicas de análise de dados para extrair visões significativas que possam ser aplicadas na tomada de decisões estratégicas e operacionais, contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento contínuo de processos e serviços em diferentes áreas e setores.

Objetivo específico

- Compreender a diferença entre dados, informação e conhecimento;
- Implementar técnicas adequadas de análise de dados;
- Manipular bases de dados para extração de visões que possam ser aplicadas na tomada de decisões estratégicas e operacionais;
- Incorporar regras de negócio na análise de dados.

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina; dos critérios de avaliação; das bibliografias básica e recomendada; e da metodologia de ensino empregada.

2 Conceitos de dados, informação e conhecimento
2.1 Conceitos dados, informação e conhecimento

2.2 Contextualização ciência de dados

3 Introdução à análise de dados (tipos de dados, operações, funções, filtros e referências, análise de dados com tabela dinâmica, uso de funções e programação).
3.1 Funções, filtros e referências

3 Introdução à análise de dados
3.2 Análise de dados com tabela dinâmica

Plano de Ensino

Avaliação 01.

3 Introdução à análise de dados
3.3 Tipos de dados; operadores; entrada e saída de dados; estruturas condicionais e de repetição; listas; tratamento de exceções.

3 Introdução à análise de dados
3.4 Aplicação em uma linguagem de programação

3 Introdução à análise de dados
3.5 Lógica e funções definidas pelo usuário

Avaliação 02.

4 Acesso às bases de dados (importação e exportação de dados)
4.1 Manipulação de bases de dados

4 Acesso às bases de dados
4.2 Extração de medidas estatísticas básicas (média, variância, quantis amostrais, entre outras)

4 Acesso às bases de dados
4.3 Geração de gráficos

5 Identificação e narrativa de regras de negócios

Avaliação 03.

2a. chamada de avaliações.

Correção de prova.

Metodologia

A disciplina será ministrada de forma 100% presencial, por meio de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, além de atividades complementares para resolução extraclasse, conforme publicações no diretório da disciplina no Moodle.

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor apenas presencial. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor, preferencialmente por e-mail (fabio.kobs@udesc.br).

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas-feiras e sextas-feiras das 15h às 17h.

Será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no caso, o Moodle, sobretudo com ferramentas de comunicação (como fóruns), armazenamento de conteúdos digitais, mecanismos de avaliação (atividades avaliativas), além

Plano de Ensino

de recursos de vídeo e áudio para correção de exercícios.

Sistema de avaliação

- 03 Provas Individuais com peso de 20% cada;
- Exercícios avaliativos (peso 40%). A avaliação compreenderá a resolução de vários exercícios solicitados durante o semestre letivo e a assiduidade do acadêmico.

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula:

$$MS = (0,2 \times P1) + (0,2 \times P2) + (0,2 \times P3) + (0,4 \times \text{Exercícios})$$

As notas serão expressas na escala de 0 (zero) a 10 (dez) e poderão ser fracionadas em apenas um dígito após a vírgula, adotando-se o arredondamento estatístico. A Média Semestral (MS) deve ser igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).

Caso o aluno não obtenha aprovação direta pela Média Semestral (MS), deverá fazer um Exame Final (EF).

Após Exame Final (EF) o aluno deverá obter Média Final (MF) para aprovação igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

A Média Final (MF) será calculada pela fórmula: $MF = [(MS \times 6,0) + (EF \times 4,0)]/10$

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75%. O acadêmico que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75%.

Das regras para revisão das avaliações: Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 7 (sete) dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Do desempenho da disciplina e do professor: Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação eletrônico SIGA.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e 220, recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão. Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/782/regimento_geral_da_udesc.pdf

2a. CHAMADA:

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar

segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de

Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação,

sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;

III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;

IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;

V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada

por declaração da autoridade competente;

VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica

superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;

VII - direitos outorgados por lei;

VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;

IX - convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;

Plano de Ensino

X - convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ
da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.
Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Bibliografia básica

AMARAL, F. Introdução a ciência de dados: mineração de dados e big data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

KENNEDY, B. Fundamentos de Python para ciência de dados. Porto Alegre: Bookman, 2023. E-book.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data science para negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

Bibliografia complementar

ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de Programação Python. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 91 p. ISBN 9788539903993.

CHEN, Daniel Y. Análise de dados com python e pandas. São Paulo: Novatec, 2018. 431 p. ISBN 9788575226995.

LibreOffice. Guia do Calc 7.0. 2021. Disponível em: <https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/CG70/CG70-CalcGuide-Master.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

GRUS, Joel. Data science do zero: primeira regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 315 p. ISBN 9788576089988.

MCKINNEY, W. Python para análise de dados: tratamento de dados com Pandas, Numpy e IPython. São Paulo: Novatec, 2018.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
 - II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
 - III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
 - IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;
 - V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
 - VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
 - VII - direitos outorgados por lei;
 - VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
 - IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
 - X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.
- Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Plano de Ensino