



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Coordenação do Curso de ou Departamento de
 Administração Geral e Aplicada

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Introdução a Data Science						Código: SAOB17	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral Modular () Anual ()					
Pré-requisito:	Co-requisito:		Modalidade: () Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH				
CH Total: 60 CH Semanal: 4 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR): 15	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

CH total: 45h Presencial + 15h Atividades Orientadas

EMENTA

Estruturas, variáveis e tipos de dados; Leitura e entrada de dados. Lógica e algoritmos básicos. Funções (Métodos). Saídas (relatórios, gráficos, arquivos e saídas estruturadas)

PROGRAMA

Entendimento do Problema: Empresas Tech e o futuro; Entendimento dos problemas antes de ler, analisar e visualizar os dados; Tomadas de Decisões Quantitativas; Aplicações de técnicas de análise de dados na gestão e tomadas de decisões

Introdução à Programação em Python: Interfaces de programação em Python; Leitura de dados; Data frames; Biblioteca Pandas e outras; Variáveis e tipos de dados

Análise dos dados em Python: Estruturas; Tratamentos dos dados; Lógica de programação e algoritmos básicos; Funções (métodos)

Saída dos dados e análise dos resultados: Saída dos dados; Relatórios e gráficos; Arquivos de saídas estruturadas; Análise dos resultados

Application Programming Interfaces (API): Definição; Utilização; Exemplos e Aplicações

OBJETIVO GERAL

Capacitar os alunos a analisar e utilizar dados como apoio à tomada de decisão gerencial, bem como desenvolver e aplicar os conhecimentos adquiridos a exemplos de aplicações reais sobre ciência de dados.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao final da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: Reconhecer, coletar, analisar e utilizar dados qualitativos e quantitativos na tomada de decisão; Ter o entendimento dos tratamentos que devem ser realizados nos dados de acordo com o problema a ser resolvido; Desenvolver e utilizar modelos de sistemas e avaliação individual, de grupos, de processos e de resultados organizacionais; Analisar dados, problemas, bem como resultados gerados dessas análises

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Os materiais didáticos serão utilizados pelo aluno para a consecução dos objetivos da disciplina. Tais materiais serão diversificados e terão origem de distintas fontes, a saber: 1) Quadro negro, giz, sala de aula e planos de aula disponibilizados pelo professor; 2) Listas de exercícios para atividades orientadas a cada aula presencial realizada; 3) Guia de atividades: para cada aula será elaborada uma ou mais atividades específicas a respeito de cada unidade didática; 4) Aulas expositivo-dialogadas; 5) Disponibilização de Links externos: de vídeos e textos relacionados com o tema de cada aula.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 2 provas – 70% da nota final
- Atividades em sala de aula– 20% da nota final
- Entrega das atividades orientadas – 10% da nota final

Semana	Data	CH Semanal	Conteúdo
1	04/09/2024	3h + 1h	Apresentação da disciplina / Empresas Tech e o futuro / Tomadas de Decisões Quantitativa/ Modelagem de um problema / Desenvolvimento das relações de dados
2	11/09/2024	3h + 1h	Apresentação da plataforma/interface de programação/introdução à programação em Python/ Leitura de dados e Data frames/Pandas
3	18/09/2024	3h + 1h	Bibliotecas mais usadas do Python
4	25/09/2024	3h + 1h	Bibliotecas mais usadas do Python
5	02/10/2024	3h + 1h	Variáveis e tipos de dados + Atividade em sala
6	09/10/2024	3h + 1h	Estruturas/Tratamento dos dados
7	16/10/2024	3h + 1h	Estruturas/Tratamento dos dados
8	23/10/2024	3h + 1h	Prova 1
9	30/10/2024	3h + 1h	Condicionais e repetições
10	06/11/2024	3h + 1h	Condicionais e repetições + Atividade em sala
11	13/11/2024	3h + 1h	Funções (métodos)
12	20/11/2024	3h + 1h	Saída dos dados (relatórios, gráficos)
13	27/11/2024	3h + 1h	SIEPE + APIs
14	04/12/2024	3h + 1h	Prova 2
15	11/12/2024		Semana de Estudos
16	18/12/2024	3h + 1h	Exame Final

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- ALVES, W. P. Programação Python: aprenda de forma rápida. Editora Saraiva, 2021
 - PASCUAL, C. R. API Tutorial: Getting Started with APIs in R. Disponível em: <https://www.dataquest.io/blog/r-api-tutorial/>
 - RIBEIRO, J. A. Introdução à Programação e aos Algoritmos. Grupo GEN, 2019.
- SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 11ª ed. Grupo A, 2018.
 - SILVA, A. R. Trabalhando com API no R. Disponível em: <https://operdata.com.br/blog/trabalhando-com-api-no-r/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- AGUILAR, L. J. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3ª ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2008.
- AHO, A. V. Foundations of computer science. New York: Computer Science Press, 1998.
 - CORMEN, T. H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- HORSTMANN, C. Conceitos de computação com Java. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 720 p. HUBBARD, J. R. Teorias e problemas de programação com Java. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 328 p.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO VALENTIM LOCH, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/08/2024, às 16:15, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **6912588** e o código CRC **C5252E57**.
