



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 49/2024

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I, desta Universidade.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Federal da Paraíba, através da Câmara de Graduação, de Educação Básica, Técnica e Tecnológica e de Assistência Estudantil, no uso de suas atribuições de conformidade com a legislação em vigor, tendo em vista a deliberação adotada em plenário em reunião ocorrida no dia 07 de novembro de 2024 (Processo nº 23074.114177/2023-39),

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

§1º Compreende-se o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, como sendo o conjunto de ações sócio-políticas e técnico-pedagógicas relativas à formação profissional que se destinam a orientar a concretização curricular do referido Curso.

§2º As definições relativas aos objetivos do Curso, perfil profissional, e competências, habilidades e campo de atuação dos formandos encontram-se relacionadas no Anexo I.

Art. 2º O Curso de Ciência de Dados para Negócios tem como finalidade conferir o grau de Bacharel em Ciência de Dados para Negócios aos alunos que cumprirem as determinações constantes na presente Resolução.

Art. 3º O Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, ofertará 30 (trinta) vagas por ano para ingresso de discentes.

Art. 4º O Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, funcionará no Turno TARDE, com a duração mínima de 07 (sete) e máxima de 11 (onze) períodos letivos e o currículo será integralizado em 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas/aula, equivalentes a 160 (cento e sessenta) créditos.

Parágrafo único. Será permitida a matrícula em no mínimo 210 (duzentas e dez) horas ou 14 (quatorze) créditos por período letivo e no máximo 375 (trezentas e setenta e cinco) horas ou 25 (vinte e cinco) créditos.

Art. 5º A estrutura curricular, integrante do Projeto Pedagógico, resulta de conteúdos fixados de acordo com as especificações da tabela abaixo, sendo desdobrados conforme especificado no Anexo II.

Conteúdos Curriculares	Carga-horária	Créditos	Percentual
1. Conteúdos Básicos Profissionais	1560	104	65%
2. Estágio Supervisionado	150	10	6,25%
3. Conteúdos Complementares Obrigatórios	300	20	12,5%
4. Conteúdos Complementares Optativos	240	16	10%

5. Conteúdos Complementares Flexíveis	150	10	6,25%
TOTAL	2400	160	100%

§ 1º Os conteúdos complementares flexíveis serão regulamentados pelo Colegiado do Curso para fins de integralização curricular.

§ 2º A Extensão Universitária será integrada à Matriz Curricular conforme a Resolução nº 02/2022 do CONSEPE e descrita após a Composição Curricular no Anexo II.

Art. 6º Os componentes curriculares serão do tipo:

I – disciplinas;

II – atividades:

a) de iniciação à pesquisa e/ou extensão;

b) de monitoria;

c) participação em eventos;

Parágrafo único. Os componentes Trabalho de Conclusão de Curso, Estágios e os conteúdos complementares flexíveis serão regulamentados pelo Colegiado do Curso, através de Resolução Interna, para fins de integralização curricular.

Art. 7º O Curso adotará o regime de créditos.

Parágrafo único. O fluxo curricular, resultante da lógica de organização do conhecimento, em períodos letivos, será feita conforme especificado no Anexo III.

Art. 8º As equivalências para adaptação curricular serão estabelecidas conforme especificado no Anexo V.

Art. 9º O Projeto Pedagógico do Curso de que trata a presente Resolução será acompanhado e avaliado pelo Colegiado do Curso.

Art. 10 Serão vedadas alterações, num prazo inferior a 07 (sete) períodos letivos, ressalvados os casos de adaptação às normas emanadas pelo CNE e pelo CONSEPE, considerando também as emergências sócio-político-educativas.

Parágrafo único. Adaptações curriculares serão aprovadas pelo Colegiado do Curso e os Departamentos envolvidos, e encaminhadas ao CONSEPE, ouvidas a Pró-Reitoria de Extensão e a Pró-Reitoria de Graduação, para aprovação.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa, 02 de dezembro de 2024.

Terezinha Domiciano Dantas Martins
Presidente

ANEXO I da Resolução nº 49/2024 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

DEFINIÇÕES DO CURSO

1. Objetivo do Curso

OBJETIVOS GERAIS

O bacharelado em Ciência de Dados para Negócios da UFPB tem por objetivo geral formar profissionais alinhados às novas perspectivas do mercado, capazes de enfrentar os paradigmas surgidos através das novas interações sociais, das necessidades do moderno mercado de trabalho e das novas possibilidades de atuação profissional. Para isto, proverá uma formação interdisciplinar baseada em métodos estatísticos e econométricos, matemática, programação, modelagem de dados, economia, gestão e finanças a fim de solucionar problemas por meio da extração de conhecimento a partir do uso cada vez maior e diversificado de dados, produzidos pelas empresas, governos, indivíduos e dispositivos inteligentes. É importante destacar que o escopo geral do curso de CDN converge aos interesses institucionais quanto ao ensino, pesquisa e extensão, estando em conformidade com as bases e diretrizes da Universidade Federal da Paraíba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dentre os objetivos específicos do curso de Ciência de Dados para Negócios, destacam-se:

- I. Contribuir para a formação cidadã e profissional, tendo em vista o desenvolvimento econômico, social e sustentável;
- II. Integrar o conhecimento necessário para o armazenamento, preparação, análise e comunicação dos dados, de modo a melhorar e dar suporte à tomada de decisão em empresas, governos e organizações sociais;
- III. Gerar resultados acadêmicos e técnicos que promovam soluções eficientes, eficazes e efetivas para o desenvolvimento local, regional e nacional, mediante a interação da Universidade com empresas, governos e sociedade civil.
- IV. Preparar o discente para a prática interprofissional, destinada ao desenvolvimento de projetos e soluções tecnológicas inovadoras e de alto impacto, de modo a prover uma carreira de sucesso para o egresso do curso.

2. Perfil do Bacharel em Ciência de Dados para Negócios

Os egressos do curso de Bacharelado em Ciência de Dados para Negócios terão formação sólida interdisciplinar, que agrega competências e habilidades que permitem atuar em áreas que requeiram conhecimentos na manipulação e extração de conhecimento a partir dos dados. Ainda, espera-se que o profissional formado no curso esteja preparado para interagir com diferentes atores da tomada de decisão, em distintos ambientes organizacionais.

Nesse cenário, a formação básica em Matemática, Estatística, Ciências de Computação, Economia e Administração prepararão o aluno de Ciência de Dados para Negócios para ter condições de um melhor desenvolvimento das diferentes competências específicas da área e consolidar as bases para os futuros aprendizados, dada a constante evolução de conhecimento e ferramentas na área.

Com a escolha das disciplinas optativas e das atividades complementares flexíveis, o aluno dispõe de um conjunto de Trilhas de Aprendizagem (linhas de concentração) no curso que permitirá a adequação de suas preferências a áreas como Finanças, Microeconomia e Gestão Empresarial, Macroeconomia e Economia Internacional, Setor Público e Economia Regional, Inteligência Artificial e Modelagem Aplicada, possibilitando um melhor posicionamento no mercado de trabalho.

Quanto ao perfil do egresso, serão consolidadas as seguintes competências e saberes para uma formação profissional bem definida e relevante, frente à grande demanda industrial, acadêmica/científica e governamental na área.

- Conhecimento e domínio teórico para a resolução de problemas econômicos e sociais, a partir das ferramentas mais atuais que a Ciência de Dados oferece;
- Capacidade de aplicar seus conhecimentos de forma a contribuir para a tomada de decisão mais eficiente e precisa, gerando resultados positivos

- para a sociedade;
- Capacidade crítica para analisar os conhecimentos adquiridos e assimilar novos conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Formação voltada ao mercado de trabalho, possibilitando uma visão mercadológica da Ciência de Dados e dos novos paradigmas organizacionais em um mercado globalizado;
- Atuação em pesquisa, com o envolvimento em projetos de pesquisa desenvolvidos por docentes do curso ou de iniciativa própria do discente, sobre o uso e análise de dados para lidar com problemas relevantes para sociedade;
- Relacionamento ético e profissional, associado à responsabilidade social, com a compreensão das causas e consequências das práticas profissionais.
- Habilidades de programação, assim como conhecimento de softwares apropriados para o desenvolvimento de análises de dados, relatórios dinâmicos, automação de processos e aplicativos;
- Domínio de técnicas para a organização, armazenamento e manipulação dos dados;
- Produzir informações relevantes a partir dos dados, utilizando a análise exploratória de dados para fins de comunicação dos resultados obtidos;
- Ser capaz de sugerir, a partir da análise dos dados, melhorias no setor de atividade ou na área de conhecimento onde esteja atuando;
- Contribuir com o avanço de técnicas que agreguem conhecimentos científicos dentro das organizações;
- Capacidade de se comunicar com diferentes atores, tanto de forma técnica quanto de forma simples e acessível;

3. Competências e Habilidades Profissionais

Nossos alunos serão preparados para explorar, analisar dados e propor soluções em praticamente qualquer tipo de negócio. Dentre as suas áreas de atuação, destacam-se:

- No desenho, planejamento e execução de sistemas de informações, compreendendo tanto a parte de hardware e software, para o armazenamento, distribuição e manipulação de dados. Tal habilidade requer a análise dos modelos de negócios utilizados pelas organizações e o desenvolvimento de soluções computacionalmente adequadas e eficientes. Desta forma, o profissional formado em CDN estará apto para atuar em qualquer área de Tecnologia da Informação (TI), potencialmente assumindo funções de Engenheiro de Software, Analista de Sistemas, Gerentes de Projetos e Gerente de Tecnologia da Informação. Complementando essas competências, o cumprimento da grade curricular oferecida no curso irá permitir ao egresso a atuação nas áreas de planejamento e gestão de negócios e no setor público, análise de investimentos e avaliação econômica de projetos.
- No desenvolvimento de aplicações e softwares com objetivo da comunicação dos dados. A formação em componentes de visualização dos dados, programação e modelagem informacional permite ao cientista de dados atuar na área de design, implementação e avaliação de produtos. A demanda por tais profissionais são oriundas de indústrias e governos conectados às transformações tecnológicas.
- Na solução de problemas relacionados com a interação entre usuário e sistemas. O foco no desenvolvimento de sistemas computacionais não deve estar restrito ao sistema em si. Ele deve ser amplo, centrado nas pessoas que irão utilizá-lo e no contexto onde está inserido. Esta competência capacita o aluno formado a atuar em empresas que produzam dados e que necessitem insights para a melhoria da sua atuação.
- Na elaboração de modelos estatísticos, matemáticos e algoritmos de predição. O desenvolvimento de um sistema computacional requer o entendimento de um problema, a elaboração de modelos estatísticos e matemáticos, e construção de algoritmos que possibilite a sua implementação em termos computacionais. Esta formação capacita o egresso a trabalhar em empresas que necessitam desenvolver sistemas para as suas necessidades específicas. Exemplos incluem sistemas para a alocação ótima dos recursos, sistemas de gerenciamento, sistemas voltados ao mundo dos negócios, previsão de demanda.

- No ensino, na pesquisa e na pós-graduação na área de Ciência de Dados e afins, tais como Economia, Administração e áreas que necessitem das ferramentas computacionais da Ciência de Dados. O aluno formado no curso também está preparado para atuar no ensino, na pesquisa e ou realizar uma pós-graduação nessa área para que possa aperfeiçoar e expandir os seus conhecimentos. Nessa atuação profissional, é possível trabalhar em universidades ou centros de pesquisa para contribuir com novas descobertas teóricas e tecnológicas na Ciência da Computação e nas áreas de Economia e Administração de Empresas.

Em suma, no curso de CDN será oferecida uma formação interdisciplinar, orientada para formação de um profissional que: identifique problemas ou oportunidades, modele a situação e ofereça soluções baseadas em dados que ele mesmo pode extrair e tratar, de acordo com a situação em análise, de uma forma acessível ao agente responsável pela decisão. O bacharel em CDN se situará de maneira estratégica entre os profissionais já formados pelos diversos cursos do CCSA, uma vez que atuará como ponto de convergência do processo decisório nos variados tipos de organizações. Enquanto que, por outro lado, nenhum outro egresso formado pelo CCSA, ou mesmo pela UFPB, será um concorrente direto no mercado de trabalho do bacharel em CDN.

4. Campo de Atuação Profissional

O egresso do curso de Ciência de Dados para Negócios da Universidade Federal da Paraíba poderá atuar em organizações privadas, públicas e do terceiro setor, em nível local, regional, nacional e internacional. Dentre as atividades e setores com grande potencial de demandar nosso egresso, destacamos:

- Varejo e E-Commerce: o Big Data transformou a forma como as empresas operam seus negócios de comércio eletrônico. Sugestões, modelagem preditiva e atendimento ao cliente são usados para aumentar as vendas a partir de algoritmos de aprendizagem de máquina.
- Setor de Saúde: Registros administrativos de consultas, internações, uso de medicamentos, infraestrutura, etc., permitem monitorar os insumos da saúde e dos pacientes, possibilitando uma avaliação em tempo real de indicadores epidemiológicos e dos recursos aplicados no setor.
- Empresas: Big data e Inteligência Artificial estão gerando grandes oportunidades de negócios. Desde a análise de informações de transação do dia-a-dia até o rastreamento de estoque, o monitoramento do tráfego na loja para a otimização do comércio de alta frequência, os cientistas de dados são cruciais para o processo de tomada de decisão.
- Mercado Financeiro: formulação de modelos e algoritmos autônomos, por exemplo, para seleção de carteiras ótimas com a criação de estratégias de compras e vendas de ações em tempo real é algo fundamental para a tomada de decisão. Ademais, identificar potenciais comportamentos fraudulentos e prever valores futuros dos indicadores financeiros também se apresentam como habilidades cada vez mais demandadas por organizações que atuam nesse setor.
- Marketing analítico: com o crescimento e massificação do uso das redes sociais e de entretenimento, a produção de dados vem crescendo de forma exponencial, o que torna a conversão deles em informações estratégicas para direcionar campanhas de publicidade e decisões de investimentos uma habilidade valorizada no mercado de trabalho.
- Setor educacional: monitorar e avaliar os recursos e os indicadores de desempenho escolar em tempo real, tendo em vista a promoção de estratégias efetivas, eficientes e eficazes para o alcance de uma educação com mais qualidade, faz com que o cientista de dados para negócios possa contribuir para a melhoria da alocação dos recursos educacionais.
 - Administração Pública: reduzir desperdícios de recursos e melhorar a qualidade e cobertura dos serviços públicos, tendo em vista uma melhor identificação das necessidades locais e prioritárias, bem como combater fraudes e corrupção no setor público, são necessidades cada vez mais prementes em nossa sociedade. Nesse contexto, as competências e habilidades providas em CDN podem ser úteis para o setor público, sendo também um setor cuja demanda por esses profissionais tende a ser cada vez maior.

ANEXO II da Resolução nº 49/2024 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

Composição Curricular do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados para Negócios

Componentes	CR	CH	Pré-Requisitos
1. CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS	114	1.710	
1.1. Formação básica	52	780	
Princípios de Programação I	4	60	
Princípios de Programação II	4	60	Princípios de Programação
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	60	
Cálculo Diferencial e Integral II	4	60	Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
Introdução à Álgebra Linear	4	60	Cálculo Vetorial e Geometria
Cálculo das Probabilidades e Estatística I	4	60	Cálculo Diferencial e Integral I
Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências Tecnológicas-	4	60	Cálculo das Probabilidades e Estatística I
Princípios de Microeconomia	4	60	
Princípios de Macroeconomia	4	60	
Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas I	4	60	
Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas II	4	60	
Contabilidade para Negócios	4	60	
1.2 Formação Profissional	52	780	
Análise de Dados	4	60	
Sistemas de Banco de Dados	4	60	
Modelagem de Dados não Estruturados	4	60	
Econometria I	4	60	Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências Tecnológicas
Econometria II	4	60	Econometria I
Otimização Aplicada a Negócios	4	60	Cálculo Diferencial e Integral II, Princípios de Programação
Matemática Financeira	4	60	
Introdução à Finanças	4	60	
Sistemas de Informação e Decisão	4	60	
Aprendizagem de Máquina Não Supervisionada	4	60	
Engenharia de Software para Negócios	4	60	
Aprendizagem de Máquina Não Supervisionada	4	60	Princípios de Programação I; Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências Tecnológicas
Visualização de Dados	4	60	Análise de Dados
1.3 Estágio Supervisionado	10	150	
Estágio Supervisionado em CDN I	5	75	
Estágio Supervisionado em CDN II	5	75	

2. CONTEÚDOS COMPLEMENTARES	46	690	
2.1. Obrigatórios	20	300	
Introdução à Ciência de Dados para Negócios-	4	60	
Projetos em Ciência de Dados I	8	120	Aprendizagem de Máquina Supervisionada-
Projetos em Ciência de Dados II (TCC)	8	120	Projetos em Ciência de Dados
Disciplina	CR	CH	Pré-Requisitos
2.2 Optativos (Mínimo 16 créditos)	16	240	
Análise de Investimento	4	60	
Avaliação de Empresas	4	60	
Análise de Custo	4	60	Contabilidade para Negócios
Administração Financeira e Orçamentária de Curto Prazo	4	60	
Administração Financeira e Orçamentária de Longo Prazo	4	60	Matemática Financeira
Gestão de risco	4	60	
Mercado de Derivativos	4	60	
Perícia Econômico-Financeira	4	60	
Tópicos em Finanças e Negócios	4	60	
Big Data e Processamento Distribuído	4	60	Princípios de Programação II
Econometria Espacial	4	60	Econometria I
Microeconometria	4	60	Econometria I
Redes Neurais e Aprendizagem Profunda	4	60	Aprendizagem de Máquina Supervisionada
Tópicos Avançados em Ciências de Dados	4	60	Aprendizagem de Máquina Supervisionada
Tópicos em Métodos Quantitativos e Ciência de Dados	4	60	Aprendizagem de Máquina Supervisionada
Comércio Exterior	4	60	
Desenvolvimento e Crescimento Econômico	4	60	Princípios de Macroeconomia, Cálculo Diferencial e Integral II
Macroeconomia I	4	60	Princípios de Macroeconomia, Cálculo Diferencial e Integral II
Macroeconomia II	4	60	Macroeconomia I
Tópicos em Teoria Econômica e Economia Aplicada	4	60	
Administração Estratégica	4	60	
Diagnóstico e Consultoria Organizacional	4	60	
Empreendedorismo	4	60	
Pesquisa de Mercado	4	60	
Negócios no Ambiente Virtual	4	60	
Comportamento organizacional	4	60	
Microeconomia I	4	60	Princípios de Microeconomia, Cálculo Diferencial e Integral II
Microeconomia II	4	60	Microeconomia I
Economia do Meio Ambiente	4	60	Princípios de Microeconomia
Economia do Setor Público	4	60	Princípios de Microeconomia
Avaliação Financeira Governamental	4	60	

Projeto Orientado a Objetos	4	60	
Técnicas de Pesquisa e Análise de Dados I	4	60	
Libras	4	60	
2.3 Flexíveis (Mínimo 10 créditos)	10	150	
Tópicos Especiais em CDN I	2	30	
Tópicos Especiais em CDN II	2	30	
Tópicos Especiais em CDN III	2	30	
Tópicos Especiais em CDN IV	2	30	
Tópicos Especiais em CDN V	2	30	
Tópicos Especiais em CDN - Extensão	2	30	

Creditação da Extensão

Componente	Tipo	CH de Extensão
Análise de Dados	Obrigatório	15h
Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas I	Obrigatório	15h
Aprendizagem de Máquina não Supervisionada	Obrigatório	15h
Aprendizagem de Máquina Supervisionada	Obrigatório	15h
Introdução à Ciência de Dados para Negócios	Obrigatório	30h
Modelagem de Dados não Estruturados	Obrigatório	15h
Otimização Aplicada a Negócios	Obrigatório	15h
Visualização de Dados	Obrigatório	30h
Projetos em Ciência de Dados I	Obrigatório	60h
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	Optativo	15h
Redes Neurais e Aprendizagem Profunda	Optativo	15h
Comércio Exterior	Optativo	30h
Empreendedorismo	Optativo	60h
Pesquisa de Mercado	Optativo	60h
Tópicos Especiais em CDN - Extensão I	Flexível	30h
TOTAL		360h

ANEXO III da Resolução nº 49/2024 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

Fluxograma do Curso de Bacharelado em Ciência de Dados para Negócios – TURNO TARDE

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (60 horas)	Cálculo das Probabilidades e Estatística I (60 horas)	Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências Tecnológicas (60 horas)	Econometria I (60 horas)	Econometria II (60 horas)	Optativa I (60 horas)	Optativa II (60 horas)
Princípios de Programação I (60 horas)	Princípios de Programação II (60 horas)	Sistemas de Banco de Dados (60 horas)	Sistemas de Informação e Decisão (60 horas)	Visualização de Dados (60 horas)	Engenharia de Software para Negócios (60 horas)	Optativa III (60 horas)
Cálculo Diferencial e Integral I (60 horas)	Cálculo Diferencial e Integral II (60 horas)	Introdução à Álgebra Linear (60 horas)	Otimização Aplicada a Negócios (60 horas)	Matemática Financeira (60 horas)	Introdução à Finanças (60 horas)	Optativa IV (60 horas)
Introdução à Ciência de Dados para Negócios (60 horas)	Análise de Dados (60 horas)	Modelagem de Dados não Estruturados (60 horas)	Aprendizagem de Máquina não Supervisionada (60 horas)	Aprendizagem de Máquina Supervisionada (60 horas)	Projetos em Ciência de Dados I (120 horas)	Projetos em Ciência de Dados II (TCC) (120 horas)
Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas I (60 horas)	Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas II (60 horas)	Princípios de Microeconomia (60 horas)	Princípios de Macroeconomia (60 horas)	Contabilidade para Negócios (60 horas)	Estágio Supervisionado em CDN I (75 horas)	Estágio Supervisionado em CDN II (75 horas)
300 horas	300 horas	300 horas	300 horas	300 horas	375 horas	375 horas

Conteúdos Complementares Flexíveis a serem integralizados ao longo do curso: 150 horas

Carga horária total do curso 2.400 horas

ANEXO IV da Resolução nº 49/2024 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

EMENTÁRIO DO CURSO

Conteúdos Obrigatórios

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Matemática

Código: 1103118

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Vetores no espaço. Retas e Planos. Cônicas. Superfícies Quádricas.

Referências Básicas

- LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. 2.ed. LTC, 2015;
- SILVA, C. da; MEDEIROS, E. C. **Geometria analítica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

Referências Complementares

- FRANCO, N. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- LAY, D. C.; LAY, S. R.; McDONALD, J. J. **Álgebra linear e suas aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2018
- FERNANDES, L. F. D. **Álgebra Linear**. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017.

Princípios de Programação I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 30h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Lógica de programação e construção de algoritmos. Introdução a uma linguagem

de programação. Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDEs). Con-trole de versionamento de projetos. Tipos de dados. Estruturas condicionais e de repetição. Criação de funções básicas e recursivas, módulos e bibliotecas. Aplicações.

Referências Básicas

- BANIN, S. **Python 3: Conceitos e aplicações: Uma abordagem didá-tica**. São Paulo: Érica, 2018.
- MENEZES, N. **Introdução à programação com Python: algoritmos elógica de programação para iniciantes**. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2019.
- SEBESTA, R. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11 ed. PortoAlegre: Bookman, 2018.

Referências Complementares

- NORVIG, P. **Paradigms of artificial intelligence programming: case studies in Common LISP**. Morgan Kaufmann, 1992.
- GRUS, J. **Data Science do Zero: Primeiras Regras com o Python**. Riode Janeiro: Alta Books; 2011.
- MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação**. Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2005.

Cálculo Diferencial e Integral I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Matemática

Código: 1103177

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivadas: conceito, regras e aplicações.

Referências Básicas

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo: Volume 1**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- STEWART, J. **Cálculo: Volume 1**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021.
- ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo: Volume 1**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

Referências Complementares

- AXLER, S. **Pré-cálculo: Uma Preparação para o Cálculo com Manual de Soluções para o Estudante**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- ÁVILA, G.; ARAÚJO, L. C. L. **Cálculo Ilustrado, Prático e Descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo: Volume 1**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 30h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos, Comunicação estratégica de resultados

Ementa

Fundamentos de Ciência de dados. Ciência de dados e tomada de decisão orientada por dados. Big Data. Aprendizagem de Máquina. Inteligência artificial. Linguagens de programação. Computação Distribuída e em Nuvem. Ferramentas e técnicas para o tratamento e exploração de dados. Obtenção e preparação de dados. Segurança, privacidade e marcos normativos. Imperativos sociais: desigualdades, discriminação, meio ambiente e direitos humanos. Educação das relações étnico-raciais, história e cultura Afro-Brasileira e Africana e impactos de políticas afirmativas e de inclusão social. Aplicações de técnicas de ciência de dados a problemas econômicos, ambientais e sociais.

Referências Básicas

- DUPAS, G. **Ética e poder na sociedade da informação**. 3. ed. São Paulo: Unesp, 2011.
- ERMANN, M.; WILLIAMS, M.; Shauf, M. **Computers, Ethics, and Society**. 3. ed. Oxford University Press, 2002.
- FOREMAN, J. W.; FOREMAN, J. W. **Data Smart: Using Data Science to Transform Information into Insight**. 1. ed. Somerset John Wiley e Sons, Incorporated, 2013.
- IDRIS, I. **Python Data Analysis**. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2014.
- MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython**. Rio de Janeiro: Novatec, 2018.
- PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data Science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

Referências Complementares

- KNAFLIC, C. N. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals**. Wiley, 2015.

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
Teórica: 45h Prática: 0h Extensão: 15h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: DADM00249

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Fundamentos conceituais da Administração e das organizações. A evolução do pensamento em Administração. Ambiente organizacional. Processo decisório e tomada de decisão em Administração. Atividades do processo gerencial (planejamento, organização, direção e controle). Principais funções organizacionais. Tópicos e vivência as contemporâneas em Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas (gestão de conflitos, negociação, empreendedorismo, tendências gerenciais.).

Referências Básicas

- CHIAVENATO, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- FRANCO JUNIOR, C. **Administração moderna: integrando estratégia e coaching diante das mudanças**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- BARRETO, M. S. NASCIMENTO, F. **Administração Novas perspectivas: adquirir competências para uma alta performance**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022.

Cálculo das Probabilidades e Estatística I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Estatística

Código: 1108100

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica

Ementa

Conceitos Fundamentais; Distribuição de Frequência; Tabelas e Gráficos; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Introdução à Probabilidade; Variáveis Aleatórias Unidimensionais; Esperança Matemática; Distribuições Discretas; Distribuições Contínuas; Noções Elementares de Amostragem; Estimativa Estatística; Decisão Estatística; Regressão correlação.

Referências Básicas

- BUSSAB, W.; MORETIN, P. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- COSTA, G. G. de O. **Custo de Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas,

2015.

- MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLINGER, M. A. **A Estatística Básica e sua Prática**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Referências Complementares

- CASELLA, B.; BERGER, R.L. **Inferência Estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicação à Estatística**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2012.
- ANDERSON, D. R. **Estatística Aplicada à Administração e Economia** 1. ed. São Paulo: Cengage, 2019.

Princípios de Programação II

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 30h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Introdução a linguagens de programação orientada a objetos. Conceitos e terminologias: objetos, classes, métodos e mensagens, herança simples e múltipla, polimorfismo e sistemas de tipos. Tipos abstratos de dados. Estruturas de dados: listas, árvores, grafos. Aplicações em problemas econômicos, financeiros, gerenciais e/ou sociais.

Referências Básicas

- BANIN, S. **Python 3: Conceitos e aplicações: Uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2018.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. **Introdução a Estruturas de Dados**. Elsevier, 2016.
- KENNETH, A. L. **Fundamentos de Python: Estruturas de dados**. Cengage Learning, 2022.
- MENEZES, N. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2019.
- GAMMA, E.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J.M.; HELM, R.; FOWLER, M. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SEBESTA, R. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

Referências Complementares

- MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. LTC, 2010.
- NORVIG, P. **Paradigms of artificial intelligence programming: case studies in Common LISP**. Morgan Kaufmann, 1992.
- RAMNATH, S.; DATHAN, B. **Object-oriented analysis and design**. New York: Springer, 2010.

- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2015.

Cálculo Diferencial e Integral II

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
 Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Matemática

Código: 1103178

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Integral de funções uma variável real. Funções reais de várias variáveis: limite e continuidade. Derivadas Parciais e Diferenciabilidade. Regra da Cadeia e derivação implícita. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

Referências Básicas

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo: Volume 2**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- STEWART, J. **Cálculo: Volume 2**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo: Volume 2**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

Referências Complementares

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo: Volume 2**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- HUGHES-HALLET, D.; McCALLUM, W. G.; GLEASON, A. M. et al. **Cálculo uma e várias variáveis: volume 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- Guidorizzi, H. L. **Um Curso de Cálculo: Volume 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Análise de Dados

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
 Teórica: 30h Prática: 15h Extensão: 15h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos, Comunicação estratégica de resultados.

Ementa

Contexto, metodologias e processos de análise de dados. Introdução a uma linguagem de programação para análise de dados. Entrada de dados: con- ceitos, instâncias e atributos. Fontes e leitura de dados: csv, txt, xlsx, xml, html, json, api e bancos de dados. Preparação e manipulação de dados estru- turados: filtro, seleção, atribuição, agregação, ordenamento, concatenação e combinação. Organização de dados, operações com strings e datetime em dataframe. Estatísticas descritivas e tabelas de frequências. Visualização de dados e análise de dados.

Referências Básicas

- BUSSAB, H.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**. Saraiva. 2013.
- IDRIS, I. **Python Data Analysis**. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2014.
- MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython**. Rio de Janeiro: Novatec, 2018.
- PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data Science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- WEXLER, S.; SHAFER, J.; COTGREAVE, A. **The Big Book of Dash- boards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios**. Hpboken: Wiley, 2017.

Referências Complementares

- KNAFLIC, C. N. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals**. Wiley, 2015.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.; MEDEIROS, J. B. **Metodologia Científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- SULAIMAN, O. K. **Panduan Mendeley Reference Manager**. 2020. DOI 10.5281/zenodo.3901882.
- SOMASUNDARAM, R. **Git: Version Control for Everyone**. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2013.

Administração para Ciências Exatas e TecnológicasII

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: Novo

Competência(s): Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

As funções convencionais da organização (Administração de Operações, Marketing, Recursos Humanos, Contábil-financeira). Gestão estratégica (funda- mentos e processo). Modelos integrativos de desempenho. Modelos de negó- cios. Fundamentos da gestão de/projetos. Modelos de gestão (paradigmase práticas Lean/Kaizen, Seis Sigma, gestão ágil, teoria das restrições e gestão analítica). Tendências em Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas.

Referências Básicas

- CHIAVENATO, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução ur-bana à revolução digital**. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023.

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- FRANCO JUNIOR, C. **Administração moderna**: integrando estratégia e coaching diante das mudanças. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- BARRETO, M. S. NASCIMENTO, F. **Administração Novas perspectivas**: adquirir competências para uma alta performance. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022.

Métodos Estatísticos Aplicados às Ciências Tecnológicas

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Estatística

Código: 1108124

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica

Ementa

Análise exploratória de dados. Amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Testes de aderência. Regressão. Análise de variância. Aplicações de métodos estatísticos à indústria, agricultura e serviços. Uso de softwares e pacotes computacionais aplicados à Estatística.

Referências Básicas

- BUSSAB, W.; MORETIN, P. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- COSTA, G. G. de O. **Curso de Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo:Atlas, 2015.
- MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLINGER, M. A. **A Estatística Básica e sua Prática**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Referências Complementares

- CASELLA, B.; BERGER, R.L. **Inferência Estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicação à Estatística**. 2. ed. São Paulo:LTC, 2012.
- ANDERSON, D. R. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2019.

Sistemas de Banco de Dados

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 30h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: Novo

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais, Domínio de dados e seus algoritmos

Ementa

Fundamentos sobre Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Tipos de banco de dados. Banco de dados relacional. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Modelagem Entidade-Relacionamento. Modelagem relacional. Normalização. Álgebra relacional. SQL. Criação de tabelas. Consulta, atualização e remoção em SGBDs relacionais. Restrições de integridade e visões.

Referências Básicas

- NAVATHE, S. b. et al. **Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados** 7. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020.
- DIAS, A. da S. **Administração de Bancos de Dados**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021.

Referências Complementares

- MELLO, M. R. G. de; CAMILLO, E. da S.; DOS SANTOS, B. R. P. **Big Data e Inteligência Artificial: Aspectos Éticos e Legais Mediante a Teoria Crítica**, 2019.
- RAUTENBERG, S.; VIVIURKA DO CARMO, P. R. Big data e ciência de dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 13, n. 1, p. 56, 2019.

Introdução à Álgebra Linear

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Matemática

Código: 1103179

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais

Ementa

Espaços Vetoriais. Aplicações Lineares e Matrizes. Diagonalização de Operadores. Produto Interno.

Referências Básicas

- POOLE, D. **Álgebra Linear: uma introdução moderna** 2. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2016.
- LARSON, R. **Elementos de Álgebra Linear**. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2017.
- LEON, S. J. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Referências Complementares

- FRANCO, N. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- LAY, D. C.; LAY, S. R.; McDONALD, J. J. **Álgebra linear e suas aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018
- FERNANDES, L. F. D. **Álgebra Linear**. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017.

Modelagem de Dados não Estruturados

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 15h	Extensão: 15h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais, Domínio de dados e seus algoritmos

Ementa

Introdução à modelagem de dados não estruturados e processamento de linguagem natural. Expressões regulares e Web scraping. Coleta e Análise de dados em Redes Sociais. Pré-processamento de texto: padronização, tokenização, normalização, filtragem, relevância de palavras, etiquetagem morfológica. Mapeamento de texto: extração de características, sacola de palavras, vetorização, frequência de termo, frequência inversa de documento. Modelos de linguagem: probabilístico, Markov, unigramas, bigramas, n-gramas, avaliação. Análise de sentimento. Aplicações.

Referências Básicas

- DIAS, A. da S. **Processamento de Linguagem Natural**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021.
- KAPETANIOS, E. **Natural Language Processing Semantic Aspects**. Basingstoke: Taylor e Francis Group, 2013.
- ALLEN, J. **Natural Language Understanding**. 2. ed. Pearson, 1995;.
- MITKOV, R. **The Oxford Handbook of Computational Linguistics**. Oxford: University Press, 2005.
- MARTINS, J. S. et al. **Processamento de Linguagem Natural**. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

Referências Complementares

- SILGE, J.; ROBINSON, D. **Text Mining with R**. New York: O'Reilly, 2017.
- FELDMAN, R. ; SANGER, J. **The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data**. Cambridge University Press, 2007.
- SHOLOM, M. et al. **Text Mining: Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information**. Springer, 2005.
- TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introduction to Data Mining**. Addison Wesley, 2005;
- THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS, K. **Pattern Recognition**. 4. ed. Academic Press, 2008;
- ZACHARSKI, R. **A Programmer's Guide to Data Mining**. Disponível em: <<https://github.com/zacharski/pg2dm-python>>

Princípios de Microeconomia

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Introdução e princípios de Economia. Oferta, demanda e equilíbrio. Elasticidade. Excedente do produtor. Excedente do consumidor. Eficiência. Introdução à teoria do consumidor. Introdução à teoria da firma. Estruturas de mercado.

Referências Básicas

- MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2020.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Introdução à Economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, Marcus A. S. de; TONETO JUNIOR, R. (Orgs.). **Introdução à economia**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Referências Complementares

- ACEMOGLU, D.; LAIBSON, D.; LIST, D. **Economics**. Pearson, 2015.
- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010
- VARIAN, H. R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Econometria I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 45h Prática: 15h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00217

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Introdução à econometria. Modelos de regressão linear. Método de máxima verossimilhança. Variáveis dummies. Violação dos pressupostos. Método de mínimos quadrados em dois estágios. Modelos de escolhas qualitativas.

Referências Básicas

- GUJARATI, D. N.; Porter, D. **Econometria: princípios, teoria e aplicações práticas**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- STOCK, J.H.; WATSON, M.W. **Econometria**. Addison-Wesley, 2004.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- MAIA, A. G. **Econometria: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: SanitPaul Editora, 2017.
- MURTEIRA, J.; CASTRO, V. **Introdução à Econometria**. 2. ed. São Paulo: Grupo Almedina, 2018.
- MURTEIRA, J.; CASTRO, V. **Introdução à Econometria: exercícios resolvidos**. 2. ed. São Paulo: Grupo Almedina, 2018.

Sistemas de Informação e Decisão

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 30h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: GDADM0117

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Natureza da Decisão. Principais teorias aplicadas à tomada de decisão. Processo de tomada de decisão. Estruturação e modelagem de problemas. Inteligência de negócio (Business intelligence). Análise de negócio (Business analytics). Métodos e técnicas quantitativas e analíticas de decisão. Sistemas de processamento de transações e sistemas de processamento analítico. Sistemas de apoio à decisão e sistemas especialistas. Modelagem dimensional. Simulação computacional. Aplicações práticas.

Referências Básicas

- DE SORDI, J. O.; MEIRELES, M. **Administração de Sistemas de Informação**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- STAIR, R. M. et al, **Princípios de sistemas de informação**. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021.
- SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. 4. ed. Porto Alegre : Bookman, 2019.

Referências Complementares

- BALTZAN, P.; PHILIPS, A. **Sistemas de Informação**. Porto Alegre : AMGH, 2012
- RAUTENBERG, S.; VIVIURKA DO CARMO, P. R. Big data e ciência de dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 13, n. 1, p. 56, 2019.

- ROSINI, A. M. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Otimização Aplicada a Negócios

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 15h	Extensão: 15h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00213

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais, Conhecimentos de economia, administração e finanças, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Otimização linear e não-linear e suas aplicações na tomada de decisão; modelagem, resolução gráfica e computacional, análise de sensibilidade, análise de preço-sombra e dualidade. Introdução a simulação. Inclui aplicações em logística, Análise Envoltória de Dados, gestão de projetos, alocação de recursos, marketing e finanças.

Referências Básicas

- COLIN, E. C. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção marketing e vendas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- RIBEIRO, A. Alves; KARAS, E. W. **Otimização contínua: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Referências Complementares

- ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- LATCHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- MCGUIGAN, J. R.; MOYER, R. C.; HARRIS, F. H. **Economia de empresas: aplicações, estratégia e táticas**. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática a business analytics**. ed. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Aprendizagem de Máquina não Supervisionada

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 15h	Extensão: 15h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Tarefas de aprendizagem de máquina. Problemas de aprendizagem não supervisionada. Algoritmos para agrupamento, detecção de anomalia, separação de sinais e estimação de densidade. Visualização de dados multivariados. Métodos de redução de dimensionalidade. Aplicações computacionais.

Referências Básicas

- JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI R. **An Introduction to Statistical Learning**: with Applications in R. 2. ed. Springer, 2021. Disponível em: <<https://www.statlearning.com/>>.
- HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. **The Elements of Statistical Learning**. New York: Springer, 2009. Disponível em: <<https://hastie.su.domains/ElemStatLearn/>>.
- LANTZ, Brett. **Machine Learning with R: Expert techniques for predictive modeling**. 3. ed. Packt, 2019.

Referências Complementares

- MINGOTI, S. A. **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada**: Uma Abordagem Aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- PFEIFER, R.; SCHEIER, C. **Understanding intelligence**. MIT press, 2001.

Princípios de Macroeconomia

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Fundamentos e conceitos básicos de Macroeconomia. Contas nacionais. Balanço de pagamentos. Introdução ao sistema financeiro nacional: mercados monetário, de crédito, de capitais e cambial. Inflação e desemprego.

Referências Básicas

- MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2020.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Introdução à Economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, Marcus A. S. de; TONETO JUNIOR, R. (Orgs.). **Introdução à economia**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Referências Complementares

- ACEMOGLU, D.; LAIBSON, D.; LIST, D. **Economics**. Pearson, 2015.
- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. 7. Pearson. 2018.
- MANKIW, N. Gregory. **Macroeconomia**. 10. Atlas. 2021.
- FROYEN, Richard T. **Macroeconomia: teorias e aplicações**. 2. Saraiva. 2013.
- LOPES, Luiz Martins; BRAGA, Márcio Bobik; VASCONCELLOS, Marcos Antonio Sandoval de; JUNIOR, Rudinei Toneto. **Macroeconomia: Teoria e Aplicações de Política Econômica**. 4. ed. ATLAS. 2018.

Econometria II

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 45h	Prática: 15h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00215

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Processos não estacionários. Modelos de volatilidade. Regressão dinâmica. Vetores autoregressivos. Cointegração.

Referências Básicas

- AIUBE, F. A. L. **Modelos Quantitativos em Finanças: Com Enfoque em Commodities**. Bookman; 1. ed, 2012.
- BUENO, R. L. S. **Econometria De Séries Temporais**. Cengage Learning; 2. ed. Revista E Atualizada, 2011.
- FERREIRA, P. C. **Análise de séries temporais em R: um curso introdutório**. FGV Ibre, 2017.

Referências Complementares

- ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**. Wiley; 3. ed., 2009.
 - MORETTIN, R. **Econometria Financeira: um Curso em Séries Temporais Financeiras**. Blucher; 3. ed., 2017.
 - HAMILTON, J. **Time Series Analysis**. Princeton University Press, 1994.
 - MORETTIN, P. A. **Econometria Financeira: um curso em séries temporais financeiras**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
 - WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
 - GUJARATI, D. N.; PORTER, D. **Econometria: princípios, teoria e aplicações práticas**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
-

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 30h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00218

Competência(s): Domínio de ciências de dados e seus algoritmos, Comunicação estratégica de resultados

Ementa

Visualização de Dados. Técnicas de Apresentação. Design Thinking. Dashboard e Gráficos. Storytelling e estratégias de comunicação dos dados. Ferramentas de visualização.

Referências Básicas

- AGUILAR, A. **Visualização de dados, informação e conhecimento**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2017.
- KNAFLIC, C. N. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals**. Wiley, 2015.
- WEXLER, S.; SHAFER, J.; COTGREAVE, A. **The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios**. Hoboken: Wiley, 2017.
- SOBRAL, W. S. **Design de Interfaces: Introdução**. São Paulo: Erica, 2019.

Referências Complementares

- MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython**. Novatec, 2018.
- MINGHIM, R.; LEVKOWITZ, H. **Visual Mining of Text Collections**. Eurographics Tutorial Notes 11, 2007.
- NELSON, G.M.; HAGEN, H.; MULLER, H. **Scientific Visualization-Overviews, Methodologies, Techniques**. IEEE CS Press, 1997.
- SPENCE, R. **Information Visualization: An Introduction**. 3. ed. Springer, 2014.

Matemática Financeira

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: 1201154

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais, Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Juros e descontos simples. Juros compostos. Modelos de Fluxo de caixa. Princípios de análise de investimento. Sistemas de amortização.

Referências Básicas

- ASSAF NETO, A. **Matemática financeira: edição universitária**. São Paulo: Editora Atlas, 2017.
- PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- CASTELO BRANCO, A. C. **Matemática financeira: método algébrico, HP12-C e Microsoft Excel**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Referências Complementares

- MATIAS, A. B. **Análise Financeira de Empresas**. Barueri: Manoele, 2017.
- CASAROTO FILHO, N. **Análise de investimentos: manual para solução de problemas e tomadas de decisão**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

Aprendizagem de Máquina Supervisionada

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 15h	Extensão: 15h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Modelagem estatística e econométrica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Aspectos básicos de aprendizagem de máquina supervisionada. Aprendizagem descritiva e preditiva. Algoritmos de aprendizagem supervisionada. Avaliação dos modelos e seleção de variáveis. Projetos em Aprendizagem de Máquina. Aplicações computacionais.

Referências Básicas

- JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI R. **An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R**. 2. ed. Springer, 2021. Disponível em: <<https://www.statlearning.com/>>.
- HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. **The Elements of Statistical Learning**. New York: Springer, 2009. Disponível em: <<<https://hastie.su.domains/ElemStatLearn/>>>.
- LANTZ, Brett. **Machine Learning with R: Expert techniques for predictive modeling**. 3. ed. Packt, 2019.

Referências Complementares

- MELLO, M. R. G. de; CAMILLO, E. da S.; DOS SANTOS, B. R. P. **Big Data e Inteligência Artificial: Aspectos Éticos e Legais Mediante a Teoria Crítica**, 2019.
- RAUTENBERG, S.; VIVIURKA DO CARMO, P. R. Big data e ciência de dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 13, n. 1, p. 56, 2019.

Contabilidade para Negócios

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Finanças e Contabilidade

Código: DFC000256

Competência(s): Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Estrutura conceitual básica. Finalidade e usuários das informações contábeis. Mutações Patrimoniais. Escrituração contábil. Demonstrações contábeis financeiras. Informações contábeis no processo decisório.

Referências Básicas

- MARION, José Carlos; SANTOS, Ana Carolina Marion. **Contabilidade básica**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade básica**. 18. ed. . São Paulo: Saraiva, 2018.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Referências Complementares

- RIBEIRO, O. M. **Contabilidade básica**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
-

Engenharia de Software para Negócios

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 45h Prática: 15h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: Novo

Competência(s): Fundamentos matemáticos e computacionais, Conhecimentos de economia, administração e finanças, Comunicação estratégica de resultados

Ementa

Fundamentos de engenharia de software. Linguagem unificada. Produção, processos e requisitos. Métodos de análise. Desenho. Testes. Implementação. Gestão da qualidade. Gestão de projetos. Gestão de alterações. Engenharia de processos e sistemas. Padrões de modelagem em UML (unified modelling language). Modelagem de problema. Modelagem de solução. Desenho de interface. Codificação. Documentação. Aplicações práticas.

Referências Básicas

- PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e**

padrões. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Referências Complementares

- NELSON, G.M.; HAGEN, H.; MULDER, H. **Scientific Visualization-Overviews, Methodologies, Techniques**. IEEE CS Press, 1997.

Introdução à Finanças

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Conhecimentos de economia, administração e finanças

Ementa

Introdução às finanças corporativas. Instrumentos financeiros e de investimento. Precificação de ativos. Escolha entre risco e retorno. Teoria de Markowitz. Modelo de precificação de ativos de capital (CAPM). Arbitrage Pricing Theory (APT). Aplicações com dados para simular carteiras. Introdução a derivativos.

Referências Básicas

- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. **Fundamentos de Investimentos**. AMGH, 2014.
- ROSS, S. A., et al. **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Referências Complementares

- ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira**. São Paulo: Atlas, 2016.
- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2017.

Projetos em Ciência de Dados I

Créditos: 8 **Carga-horária Total:** 120h **Tipo de Componente:** Atividade de Orientação Individual

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 30h Extensão: 60h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Domínio de

ciências de dados e seus algoritmos, Comunicação estratégica de resultados

Ementa

Planejamento de projeto. Definição do protótipo de solução para problemas de organizações públicas, privadas e/ou sociais. Delimitação dos dados, variáveis e modelos. Projeto de comunicação dos resultados (relatório estático, dinâmico e/ou aplicativo). Apresentação do projeto.

Referências Básicas

- FACELI, K. et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- FOREMAN, J. W.; FOREMAN, J. W. **Data Smart: Using Data Science to Transform Information into Insight**. 1. ed. Somerset John Wiley e Sons, Incorporated, 2013.
- KNAFLIC, C. N. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals**. Wiley, 2015.
- STEVAN JR, S. L.; LEME, M. O. S. M. M. D. **Indústria 4.0. fundamentos, perspectivas e aplicações**. Rio de Janeiro: Érica, 2018.
- PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data Science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- WEXLER, S.; SHAFER, J.; COTGREAVE, A. **The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios**. Hoboken: Wiley, 2017.

Referências Complementares

- MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython**. Novatec, 2018.
- MINGHIM, R.; LEVKOWITZ, H. **Visual Mining of Text Collections**. Eurographics Tutorial Notes 11, 2007.
- NELSON, G.M.; HAGEN, H.; MULDER, H. **Scientific Visualization-Overviews, Methodologies, Techniques**. IEEE CS Press, 1997.
- SPENCE, R. **Information Visualization: An Introduction**. 3. ed. Springer, 2014

Estágio Supervisionado em CDN II

Créditos: 5 **Carga-horária Total:** 75h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 0h	Prática: 75h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Desenvolvimento de atividades de prática profissional, exercidas em situações reais de trabalho envolvendo ciência de dados para negócios. Habilidades e atitudes necessárias para uma carreira profissional. Contato inicial com o cenário organizacional visando identificar a relação entre a teoria e prática. Elaboração de Relatório de Estágio Supervisionado em CDN I.

Referências Básicas

- BIANCHI, A. C.; BIANCHI, M. A.; BIANCHI, R. **Manual de orientação: Estágio Supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- PALLOFF, R. M.; PRAFT, K. **O Instrutor Online: Estratégias para a Excelência Profissional**. São Paulo: Penso, 2013.
- WHITE, A. **Planejamento de Carreira e Networking**. São Paulo: Cengage Learning, São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- OLICEIRA, D.P. R. **Como elaborar um plano de carreira para ser um profissional bem-sucedido**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- DUTRA, J. S. **Gestão de carreiras: a pessoa, a organização e as oportunidades**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- CHIAVENATO, T. **Carreira e competência : você é aquilo que faz!**. 3.ed. Barueri: Manole, 2013.

Projetos em Ciência de Dados II (TCC)

Créditos: 8 **Carga-horária Total:** 120h **Tipo de Componente:** Atividade de Orientação Coletiva

<i>Carga-horária</i>			
Teórica: 30h	Prática: 90h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Prática extensionista e de pesquisa técnico-científica, Domínio de ciências de dados e seus algoritmos, Comunicação estratégica de resultados

Ementa

Desenvolvimento de protótipo de solução para problemas de organizações públicas, privadas e/ou sociais. Elaboração e apresentação escrita e oral do relatório de trabalho de conclusão de curso.

Referências Básicas

- ALMEIDA, M. I. R.; FRANCESCONI, M.; FERNANDES, P. P. **Manual para desenvolvimento de pesquisa profissional**. São Paulo : Atlas, 2019.
- FACELI, K. et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizagem de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- MARTINS JUNIOR, J. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- NOVA, S. P. C. C. et al. **TCC Trabalho de conclusão de curso: uma abordagem leve, divertida e prática**. São Paulo: Saraiva, 2020.
- PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data Science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

Referências Complementares

- FOREMAN, J. W.; FOREMAN, J. W. **Data Smart: Using Data Science to Transform Information into Insight**. 1. ed. [s. l.]: John Wiley e Sons, Incorporated, 2013.
- KNAFLIC, C. N. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business**

Professionals. Wiley, 2015.

- MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython.** Rio de Janeiro: Novatec, 2018.
- MINGHIM, R.; LEVKOWITZ, H. **Visual Mining of Text Collections.** Eurographics Tutorial Notes 11, 2007.
- NELSON, G.M.; HAGEN, H.; MÜLER, H. **Scientific Visualization-Overviews, Methodologies, Techniques.** IEEE CS Press, 1997.

Estágio Supervisionado em CDN II

Créditos: 5 **Carga-horária Total:** 75h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 0h Prática: 75h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Competência(s): Domínio de ciências de dados e seus algoritmos

Ementa

Desenvolvimento de atividades de prática profissional, exercidas em situações reais de trabalho envolvendo ciência de dados para negócios. Habilidades e atitudes necessárias para uma carreira profissional. Contato inicial com o cenário organizacional visando identificar a relação entre a teoria e prática. Elaboração de Relatório de Estágio Supervisionado em CDN II.

Referências Básicas

- BIANCHI, A. C.; BIANCHI, M. A.; BIANCHI, R. **Manual de orientação: Estágio Supervisionado.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- PALLOFF, R. M.; PRAFT, K. **O Instrutor Online: Estratégias para a Excelência Profissional.** São Paulo: Penso, 2013.
- WHITE, A. **Planejamento de Carreira e Networking.** São Paulo: Cengage Learning, São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- OLICEIRA, D.P. R. **Como elaborar um plano de carreira para ser um profissional bem-sucedido.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- DUTRA, J. S. **Gestão de carreiras: a pessoa, a organização e as oportunidades.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- CHIAVENATO, T. **Carreira e competência : você é aquilo que faz!.** 3.ed. Barueri: Manole, 2013.

Conteúdos Optativos

Administração Financeira e Orçamentária de Curto Prazo

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h

Prática: 0h

Extensão: 0h

EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração**Código:** GDADM0113**Ementa**

Evolução da teoria das finanças, seus objetivos e campos de atuação. Princípios básicos da administração financeira. Principais Decisões de Curto Prazo tomadas pelas Empresas. Análise financeira. Gestão do Capital de Giro. Fontes de financiamento de curto prazo. Oportunidades de aplicação Financeiraa curto prazo. Planejamento Financeiro.

Referências Básicas

- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de Administração Financeira**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2023.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. D.; LAMB, R. **Fundamentosda Administração Financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- BRIGHAM, E. F.; EHRRHARDT, M. C. **Administração Financeira: Teoriae Prática**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administração Finan-ceira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- PADOVESE, C. L. **Administração Financeira: uma abordagem global**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Administração Financeira e Orçamentária de LongoPrazo

Créditos: 4**Carga-horária Total:** 60h**Tipo de Componente:** Disciplina**Carga-horária**

Teórica: 60h

Prática: 0h

Extensão: 0h

EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração**Código:** GDADM0114**Ementa**

Risco e retorno. Alavancagem Operacional e Financeira. Custo e Estrutura de Capital. Valor econômico agregado (EVA). Políticas de Dividendos. Fontes de Financiamento e Principais Decisões Financeiras de longo prazo.

Referências Básicas

- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de Administração Financeira**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2023.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. D.; LAMB, R. **Fundamentosda Administração Financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.

- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira: Teoria e Prática**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- PADOVESE, C. L. **Administração Financeira: uma abordagem global**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- CASTELO BRANCO, A. C. **Matemática financeira: método algébrico, HP12-C e Microsoft Excel**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Análise de Investimento

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
 Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração
Código: GDADM0139

Ementa

Taxa de juros e avaliação de fluxos de caixa. Avaliação de títulos e ações. Técnicas de análise de investimento.

Referências Básicas

- CASAROTO FILHO, N. **Análise de investimentos: manual para solução de problemas e tomadas de decisão**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de Administração Financeira**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2023.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. D.; LAMB, R. **Fundamentos da Administração Financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.

Referências Complementares

- MATIAS, A. B. **Análise Financeira de Empresas**. Barueri: Manoele, 2017.
- PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira: Teoria e Prática**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Análise de Custo

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária
 Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Finanças e Contabilidade
Código: 1202105

Ementa

Análise Custo-Volume-Lucro. Métodos de Estimativa de Custos. Ponto de Equilíbrio. Alavancagem Operacional. Formação de Preço de Venda. O Uso de Informações de Custos na Tomada de Decisões. Análise Incremental. Teoria das Restrições. Orçamentos Flexíveis, Variações e Controle Gerencial. Análise de Receitas e de Custos no Processo de Decisão. Análise de Decisões Estratégicas de Investimentos.

Referências Básicas

- VANDERBECK, E. J.; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2003.
- HORNGREN, C. T. et al. **Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2004.
- SANTOS, J. J. **Manual de contabilidade e análise de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- MARION, José Carlos; SANTOS, Ana Carolina Marion. **Contabilidade básica**. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade básica**. 18.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2018.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Avaliação de Empresas

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Finanças e Contabilidade
Código: GDCFC0117

Ementa

Introdução e Abordagens à Valuation. Custo do capital: taxa livre de risco, prêmio pelo risco e estimação desses parâmetros. Estimativa dos fluxos de caixa. Estimando o crescimento. Estimando o valor terminal. Avaliação pelo fluxo de caixa livre. Avaliação relativa. Opções reais. Tópicos especiais em valuation (empresas fechadas, múltiplos setores, serviços financeiros, prejuízos, startups, real estate, outros ativos, etc.).

Referências Básicas

- MARTINS, Orleans; PONTES, Felipe. **O investidor em ações de dividendos: o dividend investing como estratégia de investimentos para criar riqueza com empresas que crescem e pagam dividendos**. São Paulo: Ed. dos Autores, 2022.
- DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para**

a determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed. Riode Janeiro: Qualitymark, 2014.

- ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: métricas de valor e avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- COSTA, L. G. T. A.; ALVIM, M. A. **VALUATION: Manual de Avaliação e Reestruturação Econômica de Empresas**. São Paulo: Atlas, 2010.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para avaliação de qualquer ativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.
- MARTELANC, R. et al. **Avaliação de Empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- PÓVOA, A. **Valuation - Como precificar ações**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier: 2012.
- SANTOS, J. O. **Valuation (Um Guia Prático) Metodologias e técnicas para análise de investimentos e determinação do valor financeiro de empresas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

Avaliação Financeira Governamental

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Finanças e Contabilidade

Código: Novo

Ementa

Teoria da condição financeira governamental. Análise dos recursos e necessidades da comunidade. Análise da receita. Análise dos gastos públicos. Análise da solvência orçamentária. Análise da solvência de caixa. Análise da dívida. Análise dos Regimes Próprios de Previdência (RPPS). Modelos de mensuração da condição financeira.

Referências Básicas

- STN - Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**. 9. ed. Disponível em <<https://www.tesourotransparente.gov.br/contabilidade-aplicada-ao-setor-publico-mcasp/2021/26>> Acesso em: 30 de maio de 2023.
- GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 18. ed.. Editora Atlas. 2021
- LIMA, Severino Cesário de e DINIZ, Josedilton Alves. **Contabilidade Pública: Análise Financeira Governamental**. 1. ed. Atlas. 2016.
- SLOMSKI, Valmor. **Manual de contabilidade pública: de acordo com as normas internacionais de contabilidade aplicada ao setor público IPSASB/IFAC/CFC**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

Referências Complementares

- KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública: teoria e prática**. 15. ed. São Paulo: Atlas. 2016.

- BEZERRA FILHO, João Eudes. **Orçamento aplicado ao setor público**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 2013.
- KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública**: teoria e prática. 15. ed. São Paulo: Atlas. 2016.
- LIMA, Edilberto Carlos Pontes. **Curso de finanças públicas**: uma abordagem contemporânea. 1 ed. Atlas. 2015.
- MATIAS PEREIRA, José. **Manual de gestão pública contemporânea**. 6.ed. Rev. São Paulo: Atlas. 2020.
- SILVA, Valmir Leônicio da. **A nova contabilidade aplicada ao setor público**: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Gestão de risco

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: GPSAE0101

Ementa

Definição de Risco. Teoria Econômica e a Mensuração do Risco. Moderna Teoria da Carteira. Modelos de Volatilidade. Otimização de Carteira. Modelo CAPM. Modelo APT. Modelo Multifator. Modelos de Derivativos (Opções e Futuro). Modelos GARCH. Modelos VaR. Modelos de Avaliação de Performance.

Referências Básicas

- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas**. Porto Alegre: AMGH, 2018.
- ROSS, S. A., et al. **Fundamentos de administração financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. **Fundamentos de Investimentos**. AMGH Editora (2014).
- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Editora Atlas (2010).

Referências Complementares

- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora (2017).
- ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira**, São Paulo: Editora Atlas (2016).

Mercado de Derivativos

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: GPSAE0103

Ementa

Importância dos Derivativos. Regulação do Mercado de Derivativos. Funcionamento dos Contratos de Derivativos (Termo, Futuro, Opções e Swaps). Mecanismo Operacional e Margens de Garantias. Alavancagem Financeira e Riscos no Mercado de Derivativos. Precificação e Modelos de Formação de Preços dos Derivativos.

Referências Básicas

- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas**. Porto Alegre: AMGH, 2018.
- ROSS, S. A., et al. **Fundamentos de administração financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. **Fundamentos de Investimentos**. AMGH Editora (2014).
- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Editora Atlas (2010).

Referências Complementares

- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora (2017).
- ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira**, São Paulo: Editora Atlas (2016).

Perícia Econômico-Financeira

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: Novo

Ementa

Da perícia econômico-financeira. Elementos de matemática financeira. Normas profissionais do perito-economista. Normas sobre perícia judicial e extrajudicial. Serviços periciais e honorários. Perícia econômico-financeira em questões tributárias, bancárias e contratos em geral.

Referências Básicas

- COSTA, J. C. D. **Perícia Contábil - Aplicação Prática**. Grupo GEN. São Paulo, 2016.
- SÁ, A. L. **Perícia Contábil**. 8 ed. rev. e ampl. Atlas, São Paulo, 2008.
- VIEIRA SOBRINHO, J. D. **Matemática Financeira**. Atlas, 7 ed. São Paulo, 2011.

Referências Complementares

- MELO, P. C.; **A Perícia no Novo Código de Processo Civil**. Trevisan, 2016.
- MENDONÇA, A. R. R.; ANDRADE, R. P. **Regulação Bancária e Dinâmica Financeira: Evolução e perspectivas dos acordos da Basiléia**. Ed. Unicamp,

Campinas-SP, 2006.

- SALOMÃO NETO, E. Direito Bancário. Atlas, São Paulo, 2007.

Tópicos em Finanças e Negócios

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Cursos especiais que contemplem discussões e aplicações de tópicos emergentes na área de Finanças e Negócios.

Referências Básicas

- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas**. 12ª ed. AMGH (2018).
- ROSS, S. A., et al. **Fundamentos de administração financeira**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- MORETTIN, P. A. **Econometria Financeira: um curso em séries tem-porais financeiras**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

Referências Complementares

- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora (2017).
- ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira**, São Paulo: Editora Atlas (2016).
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI R. **An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R**. 2. ed. Springer, 2021. Disponível em: <<<https://www.statlearning.com/>>>.
- HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. **The Elements of Statistical Learning**. New York: Springer, 2009. Disponível em: <<<https://hastie.su.domains/ElemStatLearn/>>>.

Big Data e Processamento Distribuído

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00221

Ementa

Tecnologias fundamentais para Big Data. Principais conceitos para gerenciamento de Big Data. Métodos analíticos em Big Data. Processamento distribuído de grandes volumes de dados. Análises e soluções em Big Data de problemas sociais e econômicos.

Referências Básicas

- ACHARI, S. **Hadoop essentials**. Birmingham: Packt Publishing, 2015.
- EMA, I. **Professional Spark big data Cluster computing in production**. Hoboken: Wiley, 2016.
- HOWS, D. et al. **MongoDB basics**. New York: Apress, 2014.

Referências Complementares

- ANTONY, B. et al **Professional Hadoop**. Indianapolis: Wiley and Sons, 2016.
- MORAIS, I. S. et al. **Introdução a big data e internet das coisas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- KROL, J. **Web Development with MongoDB and Node.js**. Olton Packt Publishing, 2014.

Econometria Espacial

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

<i>Carga-horária</i>			
Teórica: 45h	Prática: 15h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00247

Ementa

Introdução à análise de dados espaciais. Matrizes de vizinhança. Testes de dependência espacial. Estatísticas de Moran. Estimação de modelos espaciais. Modelos de regressão com resíduos espacialmente correlacionados. Modelos autorregressivos espaciais. Modelos para heterogeneidade espacial. Modelos de painel espacial.

Referências Básicas

- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**. Campinas: Alínea, 2012.
- CRUZ, B. O. et al. **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011.
- FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. J. **The spatial economy: cities, regions and international trade**. Cambridge: MIT Press, 1999.

Referências Complementares

- GUJARATI, D. N.; Porter, D. **Econometria: princípios, teoria e aplicações práticas**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

Microeconometria

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 45h Prática: 15h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00245

Ementa

Modelos de Equações Simultâneas: Equações Aparentemente não Relacionadas, O Problema da Identificação, Estimação de Dois Estágios. Método de variáveis instrumentais. Modelos com Dados em Pannel Estático: Efeitos Fixos e Aleatórios e Heterogeneidade não Observada. Testes de Hausman e Breusch-Pagan. Pannel dinâmico. Regressões quantílicas.

Referências Básicas

- WISNIEWSKI, J. W. **Microeconometrics in business management**. New York: Wiley and Sons, 2015.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Econometric analysis of cross-section and panel data**. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.

Referências Complementares

- MARION, José Carlos; SANTOS, Ana Carolina Marion. **Contabilidade básica**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade básica**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Redes Neurais e Aprendizagem Profunda

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 15h Extensão: 15h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00227

Ementa

Redes neurais artificiais para classificação e predição de padrões. Definição de modelos conexionistas. Aprendizagem em modelos conexionistas: supervisionado, não-supervisionado, competitivo. Arquiteturas básicas: Perceptron, Adaline e Perceptron Multi-Camadas. Algoritmo de Backpropagation. Aprendizagem

profunda: principais tipos de arquiteturas, redes convolucionais, redes recorrentes, long short term memory networks, generative adversarial networks. Transfer learning. Aplicações computacionais.

Referências Básicas

- FERREIRA, R. **Deep Learning**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021.
- HAYKIN, S. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2.
- BRAGA, A.; CARVALHO, A.; LUDERMIR, T. **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações**, Livro Técnico e Científico. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep learning**. Cambridge: MIT press, 2016.
- PATTERSON, J.; GIBSON, A. **Deep Learning: A Practitioner's Approach**. 1. ed. O'REILLY, 2017.

Referências Complementares

- ABU-MOUSTAFA, Y.S.; MAGDON-ISMAIL, M.; LIN, H-S. **Learning from data**. AMLBook, 2017.
- LIU, Henry H. **Machine Learning: A Quantitative Approach**. PerfMath, 2018.
- GÉRON, Aurélien. **Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow**. 2. ed. O'Reilly, 2019.

Tópicos Avançados em Ciência de Dados

Créditos: 4	Carga-horária Total: 60h	Tipo de Componente: Disciplina
--------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Carga-horária			
Teórica: 45h	Prática: 0h	Extensão: 15h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Curso avançado que contempla discussões e aplicações de tópicos emergentes na área de Machine Learning, Inteligência Artificial, Big data e Modelagem Econômica e Social Aplicada.

Referências Básicas

- FACELI, K. et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
- FOREMAN, J. W.; FOREMAN, J. W. **Data Smart: Using Data Science to Transform Information into Insight**. 1. ed. [s. l.]: John Wiley e Sons, Incorporated, 2013.
- STEVAN JR, S. L.; LEME, M. O. S. M. D. **Indústria 4.0. fundamentos, perspectivas e aplicações**. Rio de Janeiro: Érica, 2018.
- SZWARCFITER, J. L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data Science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- WILLIAMS, G. J. **The Essentials of Data Science**. PA CRC Press LLC, 2017.

Referências Complementares

- IDRIS, I. **Python Data Analysis**. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2014.
- MARQUESONE, R. de F. P. **Big Data. técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados**. [s. l.]: Casa do Código, 2015.
- MELLO, M. R. G. de; CAMILLO, E. da S.; DOS SANTOS, B. R. P. **Big Data e Inteligência Artificial: Aspectos Éticos e Legais Mediante a Teoria Crítica**, 2019.
- PIERSON, L.; PORWAY, J. **Data Science for Dummies**. 2. ed. [s. l.]: John Wiley e Sons, Incorporated, 2017.
- RAUTENBERG, S.; VIVIURKA DO CARMO, P. R. Big data e ciência de dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 13, n. 1, p. 56, 2019.

Tópicos em Métodos Quantitativos e Ciência de Da-dos

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Cursos especiais que contemplem discussões e aplicações de tópicos emergentes na área Métodos Quantitativos e Ciências de Dados.

Referências Básicas

- MORETTIN, P. A.; TOLOI, C.M.C. **Análise de Séries Temporais**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2018.
- MORETTIN, P. A. **Econometria Financeira: um curso em séries temporais financeiras**. 2. ed. São Paulo: Blutcher, 2011.
- JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI R. **An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R**. 2. ed. Springer, 2021. Disponível em: <<<https://www.statlearning.com/>>>.
- HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. **The Elements of Statistical Learning**. New York: Springer, 2009. Disponível em: <<<https://hastie.su.domains/ElemStatLearn/>>>.
- BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- GUJARATI, D. N.; Porter, D. **Econometria: princípios, teoria e aplicações práticas**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

Comércio Exterior

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 0h	Extensão: 30h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: Novo

Ementa

O comércio exterior brasileiro. Regimes aduaneiros. Classificações internacionais de mercadorias. Transportes e seguros. Formas e prazos de pagamento. Contrato e condições de compra e venda internacional. Principais documentos. Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX). Valoração aduaneira. Normas cambiais. A atividade extensionista será dada por meio da realização de parcerias público-privadas e envolve um conjunto de atividades desenvolvidas: seminários, minicursos, visitas técnicas, relatório técnicos, entre outras.

Referências Básicas

- ABREU, Marcelo de Paiva. Comércio exterior: o interesse do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- MAIA, J. M. Economia internacional e comércio exterior. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ROCHA, Paulo César Alves Rocha. Logística e Aduana. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2016.
- SEGRE, German (Org.). Manual prático de comércio exterior. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- SILVA, Tom Pierre Fernandes et al. Tributação no comércio exterior brasileiro. Rio de Janeiro: FGV, 2014.
- VASQUES, José Lopes. Comércio exterior brasileiro. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- VIEIRA, Aquiles. Teoria e prática cambial - Exportação e Importação. 6.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2016.

Referências Complementares

- BIZELLI, João dos Santos. Classificação Fiscal de Mercadorias. São Paulo: Aduaneiras, 2003.
- EQUIPE técnica da Editora. Regulamento Aduaneiro (Bolso). São Paulo: LEX Editora, 2016.

Desenvolvimento e Crescimento Econômico

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: PSAE00229

Ementa

Fatos estilizados sobre o crescimento e desenvolvimento Econômico. O modelo de

Solow. Modelo de crescimento com capital humano. Modelos de crescimento endógeno: modelos AK e de Romer. Desigualdade, pobreza e crescimento populacional. Trabalho, migração e processo de urbanização. Saúde e nutrição: a armadilha da pobreza. Educação e capital humano. Desenvolvimento, crescimento e comércio internacional. Instituições e desempenho econômico de longo prazo.

Referências Básicas

- JONES, C.; VOLLRATH, D. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.
- VELOSO, F. et al. **Desenvolvimento Econômico - Uma Perspectiva Brasileira**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.
- BARRO, Robert J.; SALA-I-MARTIN, Xavier I. **Economic growth**. MIT press, 2003.

Referências Complementares

- WEIL, D. **Economic Growth**. 3º Ed, Nova Iorque: Pearson, 2013.
- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. **Porque falham as nações: As origens do poder, da prosperidade e da pobreza**. Trad. Artur Lopes Cardoso. Temas e Debates, Lisboa, 2013.

Macroeconomia I

Créditos: 4	Carga-horária Total: 60h	Tipo de Componente: Disciplina
--------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Carga-horária			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: PSAE00239

Ementa

Introdução às flutuações econômicas. Modelo keynesiano simplificado. Oferta e demanda por moeda. Modelo IS-LM. Introdução à oferta agregada. Modelo dinâmico de Demanda e oferta agregada. Modelo clássico de determinação da renda para uma economia fechada. Consumo intertemporal. Investimento.

Referências Básicas

- MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- FROYEN, R. T. **Macroeconomia: teorias e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências Complementares

- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, Richard. **Macroeconomia**. ed. 11. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

Macroeconomia II

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: PSAE00240

Ementa

Modelo clássico de determinação da renda para uma economia aberta. Modelo IS-LM-BP. Oferta agregada e curva de Phillips. Modelos monetarista e novoclássico. Políticas de estabilização. Déficit e dívida pública. Novas teorias dos ciclos econômicos: teoria dos ciclos econômicos reais e teorias novo-keynesianas

Referências Básicas

- MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- FROYEN, R. T. **Macroeconomia: teorias e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências Complementares

- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, Richard. **Macroeconomia**. ed. 11. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

Tópicos em Teoria Econômica e Economia Aplicada

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Cursos especiais que contemplem discussões e aplicações de tópicos emergentes em Teoria Econômica e Economia Aplicada.

Referências Básicas

- MORETTIN, P. A.; TOLOI, C.M.C. **Análise de Séries Temporais**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2018.
- MORETTIN, P. A. **Econometria Financeira: um curso em séries temporais financeiras**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- GOOLSBEE, A.; LEVITT, S.; SYVERSON, C. **Microeconomia**. 2. ed. São

Paulo: Atlas, 2018.

- MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Referências Complementares

- VARIAN, H. R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, Richard. **Macroeconomia**. ed. 11. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Administração Estratégica

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: GDADM0118

Ementa

Conceitos e fundamentos da administração estratégica. Evolução e escolas do pensamento estratégico. Diretrizes estratégicas; diagnóstico organizacional; escopo estratégico; elaboração de estratégias nos níveis de negócio, corporativo e funcional, planos estratégicos; implementação e controle estratégicos. Ferramentas aplicadas à gestão estratégica. Construção de indicadores para acompanhamento da gestão estratégica.

Referências Básicas

- ABDALLA, M. M.; CONJERO, M. A.; OLIVEIRA, M. A.; et al. **Administração estratégica: da teoria à prática no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- CORRÊA, H. L. **Administração estratégica de serviços** operações para satisfação do cliente. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- BELMIRO, L. A. G.; et al. **Administração estratégica**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Referências Complementares

- AAKER, D. A. **Administração estratégica de mercado**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- HITT, M.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. **Administração estratégica: competitividade e globalização**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Comportamento organizacional

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h

Prática: 0h

Extensão: 0h

EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração**Código:** GDADM0156**Ementa**

Comportamento humano como campo de estudo; Aspectos formadores dos modelos mentais. Dimensões do comportamento humano. Comportamento individual, em grupo e em equipes. Cultura e Clima organizacionais. Mudança Organizacional. Relações interpessoais nas práticas organizacionais.

Referências Básicas

- WAGNER, J. A.; HOLLENBECK, J. R. **Comportamento Organizacional**. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- MCSHANE, S. L.; GLINOW, M. A. V. **Comportamento Organizacional: conhecimento emergente, realidade global**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- JMC SHANE, S. L.; GLINOW, M. A. V. **Comportamento organizacional**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Referências Complementares

- VECCHIO, R. P. **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- JOHANN, S. L. **Comportamento organizacional: Teoria e Prática**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Diagnóstico e consultoria organizacional

Créditos: 4**Carga-horária Total:** 60h**Tipo de Componente:** Disciplina**Carga-horária**

Teórica: 45h

Prática: 15h

Extensão: 0h

EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração**Código:** GDADM0133**Ementa**

O consultor: perfil, áreas de atuação, papel do consultor e conhecimentos necessários. Caracterização dos problemas empresariais. O contrato de serviço e seus elementos. Diagnóstico organizacional. Elaboração do relatório de diagnóstico. Elaboração do Projeto de Intervenção. Ferramentas e métodos de trabalho aplicados à consultoria organizacional. Ética em consultoria. A importância do projeto no processo de consultoria. Projetos públicos e privados. Etapas, planejamento, gestão e análise de projetos. Medidas de controle e monitoramento. Avaliação de projetos.

Referências Básicas

- SCHOETTI, J-M.; STERN, P. **CO nsultoria**. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- CROCCO, L.; GUTTMANN, E. **CO nsultoria empresarial**. 3.

ed.

São

Paulo: Saraiva, 2017.

- CAMARGO, R. **Project Model Visual: gestão de projetos simples e efi-caz**. São Paulo: Saraiva, 2016.

Referências Complementares

- CORREIA NETO, J. F.; BRANDÃO, J. W. **Valuation empresarial: avaliação de empresas considerando o risco**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- ABDALLA, M. M.; CONJERO, M. A.; OLIVEIRA, M. A.; et al. **Administração estratégica: da teoria à prática no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Economia do Meio Ambiente

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Evolução do pensamento. Ecologia e a natureza econômica. Economia e utilização sustentável dos recursos. Valoração dos ativos ambientais. Políticas públicas e recursos ambientais. Modelos de exploração ótima de recursos naturais renováveis e não renováveis. Tópicos em economia do meio ambiente.

Referências Básicas

- MAY, P. M. (org). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.
- THOMAS, J. M.; CALLAN, S. J. **Economia Ambiental: Aplicações, Políticas e Teoria**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- FIELD, B. C.; FIELD, M. K. **Introdução à Economia do Meio Ambiente**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Referências Complementares

- SANTOS, T. **Economia do meio ambiente e da energia: fundamentos teóricos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- GOOLSBEE, A.; LEVITT, S.; SYVERSON, C. **Microeconomia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Economia do Setor Público

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Externalidades. Bens públicos. Bem-estar. Modelos de tributação ótima de mercadorias. Modelos de tributação ótima de renda. Teorema do eleitor mediano. Ciclos políticos. Federalismo fiscal. Introdução à avaliação de políticas públicas

Referências Básicas

- ROSEN, H.; GAYER, T. **Finanças Públicas**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.
- GIAMBIAGI, F.; ALEM, A. **Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.
- RIANI, P. **Economia do Setor Público - Uma Abordagem Introdutória**. 6. ed. LTC, 2016

Referências Complementares

- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. **Finanças Públicas - Teoria e Prática No Brasil**. 5. ed. Campus, 2016.
- HINDRICKS, J.; Myles, G. D. **Intermediate Public Economics**. MIT press, 2013.
- VARIAN, H. R. **Microeconomia - Uma Abordagem Moderna**. 8. ed. El-sevier, 2012.
- BIDERMAN, C.; AVARTE, P. **Economia do Setor Público no Brasil**. São Paulo: Campus, 2005.

Empreendedorismo

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 0h	Prática: 0h	Extensão: 60h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração
Código: GDADM0134

Ementa

Empreendedorismo: Campo de Estudos Plural, Polissêmico e Multidimensional. A Evolução Social, Histórica, Política e Cultural do Empreendedorismo. A Ação Empreendedora. O Ciclo de Vida das Organizações. A Identificação de Oportunidades. O Desenvolvimento de Produtos Inovadores. A Elaboração do Plano de Negócios. O Modelo CANVAS. A Utilização de Indicadores de Desempenho no Ciclo de Vida das Organizações. Fontes de Financiamento para Novos Empreendimentos. Causas do Êxito e da Falência Organizacional. Intra-empreendedorismo. Empreendedorismo no Setor Público. Empreendedorismo no Terceiro Setor.

Referências Básicas

- DORNELAS, J. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 8. ed. LTC, 2021.
- HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPARD, D. A. **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

- BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Referências Complementares

- DORNELAS, J. **Empreendedorismo Corporativo**: como ser um empre-endedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 5. ed. Barueri: Atlas, 2023.
- BESSANT, J. **Inovação e empreendedorismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Microeconomia I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

<i>Carga-horária</i>			
Teórica: 60h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Teoria do consumidor: restrição orçamentária e preferências, escolha ótima e demanda. Estática comparativa: a equação de Slutsky. Preferência revelada. Medidas de Bem-Estar: Excedente do Consumidor, Variação Compensatória e Variação Equivalente. Teoria da firma: tecnologia, maximização dos lucros e oferta da firma, minimização dos custos, oferta agregada.

Referências Básicas

- VARIAN, H. **Microeconomia: Uma Abordagem Moderna**. 9. ed. Elsevier. Rio de Janeiro, 2015.
- PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. Pearson. São Paulo, 2017.
- GOOLSBEE, A.; LEVITT, S.; SYVERSON, C. **Microeconomia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- VASCONCELLOS, M. A. S.; OLIVEIRA, R. G.; BARBIERI, F. **Manual de microeconomia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- MANKIW, G. **Princípios de Microeconomia**. 6. ed. Cengage. São Paulo, 2013.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Microeconomia**. Ed. Atlas. 2016.
- BESANKO, R. R.; BRAEUTIGAM, D. **Microeconomia. Uma Abordagem Completa**. LTC, 2004.
- BROWNING, E. K.; ZUPAN, M. A. **Microeconomia: teoria aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- FRANK, R. H. **Microeconomia e comportamento**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- SCHRODER, B. H. V.; SCHMIDT, C. A. J.; BERTOLAI, J. D. P. **Microeconomia: questões comentadas das provas de 2008 a 2017**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

Microeconomia II

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Equilíbrio geral. Análise de mercados competitivos. Monopólio. Determinação de preço e poder de mercado. Competição monopolística. Mercado de fatores. Oligopólio. Introdução à teoria dos jogos.

Referências Básicas

- FIANI, R. **Teoria dos jogos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- GOOLSBEE, A.; LEVITT, S.; SYVERSON, C. **Microeconomia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- PINDYCK, R. e RUBINFELD, D. **Microeconomia**. Pearson. São Paulo, 2017.
- VARIAN, H. R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- VASCONCELLOS, M.A.S ; OLIVEIRA, R. G. **Manual de Microeconomia**. 3. ed. Ed. Atlas, 2001.

Referências Complementares

- MANKIW, G. **Princípios de Microeconomia**. 6. ed. Cengage. São Paulo, 2013.
- KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Microeconomia**. São Paulo: Atlas. 2016.
- BESANKO, R. R.; BRAEUTIGAM, D. **Microeconomia**. Uma Abordagem Completa. São Paulo: LTC, 2004.

Negócios no Ambiente Virtual

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 45h Prática: 15h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração

Código: GDADM0153

Ementa

Ambiente Web. Comércio eletrônico: conceitos, classificações, tipos de relacionamentos. Negócios digitais. Principais modelos de negócios eletrônicos. Pagamentos eletrônicos. Transações eletrônicas. Segurança. Gestão do relacionamento com o cliente. Gestão da cadeia de suprimentos. Redes sociais e

colaborativas. Estratégias de comércio eletrônico. Comércio móvel e aplicações organizacionais. Questões éticas e legais no comércio eletrônico e móvel. Inovações, soluções e desafios em tecnologias da informação no ambiente virtual e no comércio eletrônico. Aplicações práticas.

Referências Básicas

- LAS CASAS, A. L.; KHATIB, A. S. E. **Marketing digital**. 1. ed. Baruaeri: Atlas, 2022.
- TEIXEIRA, T. **LGPD e E-commerce**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.
- TURCHI, S. R. **Estratégias de marketing digital e e-commerce**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

Referências Complementares

- TEIXEIRA, T. **Direito Digital e Processo Eletrônico**. 7. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.
- FRANCO JUNIOR, C. **Administração moderna: integrando estratégia e coaching** diante das mudanças. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

Pesquisa de Mercado

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária			
Teórica: 0h	Prática: 0h	Extensão: 60h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Administração
Código: GDADM0129

Ementa

O profissional de pesquisa de mercado e opinião: relevância e opções profissionais; Planejamento da pesquisa: etapas centrais e construção do projeto; Desenho e implementação da pesquisa de campo. Modelos e prática de pesquisas com dados secundários: fontes, prospecção e preparação de dados. Análise exploratória e geração de insights. Apresentação e disseminação e resultados: modelos descritivos, relatório da pesquisa, apresentação em plataformas dinâmicas, projetos de disseminação e apropriação de resultados.

Referências Básicas

- MARÓSTICA, E.; MARÓSTICA, N. A. C.; BRANCO, V. R. C. **Inteligência de mercado**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2020.
- NIQUE, W.; LADEIRA, W. **Como fazer pesquisa de marketing: um guia prático** para a realidade brasileira. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- RICHARDSON, R. J.; PFEIFFER, D. K. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Referências Complementares

- MATTAR, F. N.; MOTTA, S. L. S. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- GREWAL, D.; LEVY, M. **Marketing**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Libras

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 30h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Línguas de Sinais

Código: GDLS0024

Ementa

Aspectos sócio históricos, linguísticos identitários e culturais da comunidade surda. Legislação e surdez. Filosofias educacionais para surdo. Aspectos linguísticos da Libras: fonológicos, morfológicos, sintáticos e semântico-pragmáticos da Língua Brasileira de Sinais. Prática de conversação em Libras.

Referências Básicas

- FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005.
- FERNANDES, E. **Linguagem e surdez**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- FERREIRA-BRITO, Lucinda. **Por uma Gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro/UFRJ, 1995.
- MORAIS, C. E. L. **LIBRAS**. 2. ed. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019.
- QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Referências Complementares

- BRASIL. Secretaria de Educação Especial/Deficiência auditiva /organizado por Giuseppe Rinaldi et al. – Brasília: SEESP, 1997. Alfabetização: Aquisição do Português escrito por surdos, VI (Série Atualidades Pedagógicas, n. 4, v. 2, Fascículo 5).
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998. BRITO, L. F. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP, 1997.
- SUTTON-SPENCE, R. The Role of Sign Language Narratives in Developing Identity for Deaf Children. **Journal of Folklore Research**, v.47 (3), pp. 265-305, 2010.
- ZYCH, A. C. **Avaliação do processo de escolaridade e de pessoas surdas em suas interações no contexto social**. 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP.

Projeto Orientado a Objetos

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: PSAE00212

Ementa

Introdução a linguagens de programação orientada a objetos. Conceitos e terminologias: objetos, classes, métodos e mensagens, herança simples e múltipla, polimorfismo e sistemas de tipos. Classificação de linguagens baseadas em objetos. Discussão sobre empacotamento e distribuição de aplicações. Implementação de estruturas de dados encadeadas. Uso de bibliotecas de coleções. Projeto de sistemas orientados a objetos.

Referências Básicas

- BANIN, S. **Python 3: Conceitos e aplicações: Uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2018.
- GRUS, J. **Data Science do Zero: Primeiras Regras com o Python**. Rio de Janeiro: Alta Books; 2011.
- MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação**. Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2005.
- MENEZES, N. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2019.
- GAMMA, E.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J.M.; HELM, R.; FOWLER, M. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2002. 364 p.
- MEYER, B. **Object Oriented Software Construction**. 2a ed. Prentice-Hall, 1997. 1254 p.

Referências Complementares

- NORVIG, P. **Paradigms of artificial intelligence programming: case studies in Common LISP**. Morgan Kaufmann, 1992.
- SEBESTA, R. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- RAMNATH, S.; DATHAN, B. **Object-oriented analysis and design**. New York: Springer, 2010. 440 p.

Técnicas de Pesquisa e Análise de Dados I

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 60h **Tipo de Componente:** Disciplina

Carga-horária

Teórica: 60h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: PSAE00210

Ementa

Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Elaboração e apresentação pública de textos técnicos científicos. Normas técnicas, pesquisa bibliográfica e relatório final de pesquisa. Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório). Revisão sistemática e metanálise. Gerenciador Eletrônico de Referências. Editoração em Latex. Produção textual

online com múltiplos usuários. Ferramentas para controle de versão de arquivos (Git). Principais fontes de dados secundários de informações econômicas, financeiras, gerenciais e sociais: extensões, importação e inspeção básica. Exemplos práticos de trabalhos científicos em CDN.

Referências Básicas

- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia Científica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- FRANCA, J. L.; VASCONCELOS, A.C. (org.). **Manual para normalização de publicações técnico científicas**. 8 ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2013.
- KOTTWITZ, S. **LaTeX Beginner's Guide**. 1. ed. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2011.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- ORTEGA-MARLASCA, M.-M. **Manual básico de Mendeley para novatos**. Spain, Europe [s. n.]. ISBN 978-84-617-4225-7
- SOMASUNDARAM, R. **Git: Version Control for Everyone**. [s. l.]: Packt Publishing, Limited, 2013. ISBN 9781849517539

Referências Complementares

- ALMEIDA, M. I. R.; FRANCESCONI, M.; FERNANDES, P. P. **Manual para desenvolvimento de pesquisa profissional**. São Paulo : Atlas, 2019.
- AZEVEDO, C.B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3. ed. Barueri: Manoele, 2013.
- AZMI, M. **Mendeley: Import Referensi BibTex, RIS, Endnote XML dan Zotero**. [s. l.], 2020. DOI 10.5281/zenodo.3892305.
- BUSSAB, H.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**. Saraiva. 2013.
- NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base na metodologia científica**. São Paulo : Cengage Learning, 2012.
- SULAIMAN, O. K. **Panduan Mendeley Reference Manager**. 2020. DOI 10.5281/zenodo.3901882.

Tópicos Especiais em CDN I

Créditos: 2 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária			
Teórica: 30h	Prática: 0h	Extensão: 0h	EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades acadêmicas ou profissionais realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios e de suas aplicações e áreas afins, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

Tópicos Especiais em CDN II

Créditos: 2 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades acadêmicas ou profissionais realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios e de suas aplicações e áreas afins, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

Tópicos Especiais em CDN III

Créditos: 2 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia
Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades acadêmicas ou profissionais realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios e de suas aplicações e áreas afins, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

Tópicos Especiais em CDN IV

Créditos: 2 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades acadêmicas ou profissionais realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios e de suas aplicações e áreas afins, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

Tópicos Especiais em CDN V

Créditos: 4 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária

Teórica: 30h Prática: 0h Extensão: 0h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades acadêmicas ou profissionais realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios e de suas aplicações e áreas afins, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

Tópicos Especiais em CDN - Extensão I

Créditos: 2 **Carga-horária Total:** 30h **Tipo de Componente:**
Atividade Acadêmica Individual

Carga-horária

Teórica: 0h Prática: 0h Extensão: 30h EAD: 0h

Responsável: Departamento de Economia

Código: Novo

Ementa

Aproveitamento de atividades extensionistas, de caráter acadêmico ou profissional, realizadas livremente pelo aluno na área de Ciência de Dados para Negócios, áreas afins e suas aplicações, de acordo com regulamentação própria do Colegiado do Curso.

ANEXO V da Resolução nº 49/2024 do CONSEPE, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de de Ciência de Dados para Negócios, Bacharelado, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/CCSA, Campus I da UFPB.

Equivalências para o novo Currículo de Ciência de Dados para Negócios

Currículo 2020 (atual)		Currículo NOVO	
Componente	Carga Horária	Componente	Carga Horária
Ciência de Dados e Sociedade (PSAE00209)	60	Introdução à Ciência de Da-dos para Negócios (Novo)	60
Técnicas de Pesquisa e Análise de Dados II (PSAE00211)	60	Análise de Dados (Novo)	60
Introdução à Economia I (1201298)	60	Princípios de Microeconomia (Novo)	60
Introdução à Economia II (1201299)	60	Princípios de Macroeconomia (Novo)	60
Aprendizagem não Supervisionada (PSAE00219)	60	Aprendizagem de Máquinanão Supervisionada (Novo)	60
Aprendizagem Supervisio-nada (PSAE00216)	60	Aprendizagem de Máquina Supervisionada (Novo)	60
Administração para CDN I (DADM00173)	60	Administração para Ciên- cias Exatas e Tecnológicas I (DADM00249)	60
Administração para CDN II (DADM00245)	60	Administração para Ciências Exatas e Tecnológicas II (Novo)	60
Engenharia de Software para CDN (DADM00246)	60	Engenharia de Software para Negócios (Novo)	60
Banco de Dados I (1107180)	60	Sistemas de Banco de Dados (Novo)	60