



EMENTÁRIO
FORMAÇÃO PROFISSIONAL

COMPONENTE	PERÍODO	CONTEÚDO
Econometria I	4	Introdução à Econometria. Modelos de Regressão Linear. Construção de modelos de regressão. Variáveis Dummies. Violação dos Pressupostos. Métodos dos Mínimos Quadrados em Dois Estágios. Modelos de Respostas Qualitativas.
Banco de Dados I	4	Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Modelo conceitual de entidades e relacionamentos. Modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Álgebra relacional e SQL. Restrições de integridade e visões. Organização física de bancos de dados: técnicas de armazenamento e indexação.
Otimização Aplicada a Negócios	4	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, produção, gestão de projetos, alocação de recursos, marketing e finanças.
Economia do Consumidor	4	Escolha do consumidor - Abordagem Clássica: preferências; restrição orçamentária; função utilidade; problema de maximização da utilidade; demanda individual e de mercado. Principais sistemas de demanda e suas propriedades. Escolha do Consumidor - Abordagem da Preferência Revelada. Introdução a economia comportamental. Aplicações computacionais.
Econometria II	5	Introdução à Análise de Séries Temporais. Ajuste de sazonalidade. Séries estacionárias e não estacionárias. Medidas de dependência linear. Testes de estacionariedade. Modelos autorregressivo. Modelos de média móveis. Modelos ARIMA. Sazonalidade em series temporais. Metodologia Box & Jenkins para modelos ARIMA. Previsão de modelos ARIMA. Regressão com series temporais: problemas e formas de estimação. Aplicações computacionais.
Sistemas de Informação e Decisão	5	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). Análítica 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.
Aprendizagem Supervisionada	5	Aspectos básicos de aprendizagem supervisionada. Tarefas de aprendizagem. Aprendizagem descritiva e preditiva. Algoritmos de aprendizagem supervisionada. Avaliação dos modelos e seleção de variáveis. Projetos em Aprendizagem de Máquina. Aplicações computacionais.
Matemática Financeira	5	Juros e descontos simples. Juros compostos. Equivalência de capitais. Taxas de juros. Série uniforme de pagamentos. Sistemas de amortização. Princípios de análise de investimento.



Economia de Empresas	5	A Empresa como uma Função de Produção: princípios básicos da produção; elasticidades de produção, substituição e escala; isoquantas e isocustos; problema de minimização dos custos. Estimacão e análise das principais funções de produção e custo: Cobb-Douglas, CES, translog. Introducao à análise de eficiência técnica: fronteira de produção estocástica; Análise Envoltória de Dados (DEA). Estruturas de mercado e formação de preços. Exemplos práticos.
Visualização de Dados	6	Princípios de storytelling e estratégias de comunicação dos dados. Técnicas básicas de visualização. Taxonomias para visualização. Mineração visual de dados. Visualização científica e de informação. Organização e tipos de dados em visualização. Relatórios estáticos e dinâmicos. Visualização interativa de dados. Exibição de dados em mapas. Automação de relatórios e mala direta. Introducao a um sistema de visualização.
Engenharia de Software para CDN	6	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 alteraçoes. Engenharia de processos e sistemas. Padrões de modelagem em UML (unified modelling language). Modelagem de problema. Modelagem de solucao. Desenho de interface. Codificação. Documentação. Aplicações práticas.
Aprendizagem Não Supervisionada	6	Problemas de aprendizagem não supervisionada. Algoritmos para agrupamento, detecção de anomalia, separação de sinais e estimacão de densidade. Visualização de dados multivariados. Métodos de reducao de dimensionalidade. Aplicações computacionais.
Finanças de Curto prazo	6	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 Financeira a curto prazo. Planejamento Financeiro.
Big Data e Processamento Distribuído	7	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 solucoes em Big Data de problemas sociais e econômicos, envolvendo dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados.
Finanças de Longo Prazo	7	Risco e retorno. Alavancagem Operacional e Financeira. Avaliação de títulos e ações. Custo e Estrutura de Capital. Políticas de Dividendos. Fontes de Financiamento e Principais Decisões Financeiras de longo prazo.