



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

RESOLUÇÃO PPGA – 29/16, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2016

**Aprova Planos de Ensino de disciplinas do Curso de
Mestrado em Administração.**

A PRESIDENTE DO COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas e de acordo com o que foi aprovado na 23ª Reunião do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração, de 07 de dezembro de 2016,

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar os Planos de Ensino das disciplinas do Curso de Mestrado Acadêmico em Administração que se encontram em anexo:

- I. Tópico Especial: Algo trading
- II. Tópico Especial: Controladoria
- III. Tópico Especial: Métodos empíricos aplicados a finanças
- IV. Tópico Especial: Organizações, trabalho e subjetividade: abordagens psicossociológicas
- V. Tópico Especial: Otimização linear inteira

Art. 2º – Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Publique-se e cumpra-se.


Profª. Laise Ferraz Correia

Presidente do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração

Profª Drª Laise Ferraz Correia
Coord. do Mestrado em Administração
Portaria nº 624, de 14 de abril de 2015
DOU 20/04/2015 - Seção 2
PPGA - CEFET-MG

DISCIPLINA: Tópico Especial: Algo Trading	CÓDIGO: PT00ADM014.1
PROFESSOR: Felipe Dias Paiva	

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	45
Créditos	3
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

Modelagem e tomada de decisão em mercado de ações. Algoritmo Trading. Estratégias de trading: low frequency. Seleção, tratamento e caracterização de dados. Técnicas computacionais aplicadas a trading system. Estatísticas para avaliar resultados. Simulação em Python.

Objetivos

- Desenvolver habilidades e conhecimentos teórico e aplicado para construir um algoritmo capaz de tomar decisões para compra e venda de ativos mobiliários.
- Construir uma estratégia de trading sob uma plataforma automatizada de tomada de decisões para mercado de ações baseada em Python.
- Dominar diferentes recursos baseados em técnicas computacionais inteligentes e estatísticas que visem auxiliar o agente financeiro a tomar decisões em um ambiente complexo e dinâmico.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	Código
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à modelagem e tomada de decisão	01
2	Introdução à simulação	02
3	Fundamentos matemáticos, estatísticos e computacionais	06
4	Introdução a algo trading	02
5	Análise técnica	04
6	Análise exploratória: seleção, tratamento e caracterização de dados	06
7	Análise preditiva: modelos econométricos e técnicas computacionais inteligentes	16

8	Desenvolvimento de projetos de algo trading	08
Total		45
Bibliografia		
1	ALDRIDGE, I. High-frequency trading: a practical guide to algorithmic strategies and trading systems. New York: John Wiley & Sons, 2013.	
2	AMARAL, F. Introdução à ciência de dados: mineração de dados e big data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.	
3	ARONSON, D.; MASTERS, T. Statistically sound machine learning for algorithmic trading of financial instruments: developing predictive-model-based trading systems using TSSB. USA: CreateSpace Independence Publishing Platform, 2013.	
4	AWAD, M; KHANNA, R. (Org.) Efficient learning machine: theories, concepts, and applications for engineers and system designers. USA: Apress, 2015.	
5	BANDY, H. B. Modeling trading system performance. USA: Blue OWL Press, 2011.	
6	BANDY, H. B. Quantitative technical analysis: an integrated approach to trading system development and trading management. USA: Blue OWL Press, 2015.	
7	BOOTH, A.; GERDING, E.; McGROARTY, F. Automated trading with performance weighted random forests and seasonality. Expert Systems with Applications. v. 41, n. 8, p. 3651–3661, jun. 2014.	
8	CHAN, E. Quantitative trading: how to build your own algorithmic trading business. London: John Wiley & Sons, 2009.	
9	CHEN, F.; HOWARD, H. An alternative model for the analysis of detecting electronic industries earnings management using stepwise regression, random forest, and decision tree. Soft Computing, v. 20, n. 5, p. 1945-1960, 2016.	
10	DAVEY, K. Building winning algorithmic trading systems. New Jersey: Wiley Trading, 2014.	
11	DUAN, J.; HÄRDLE, W. K; GENTLE, J. E. (Org.) Handbook of computational finance. USA: Springer, 2012.	
12	ELTON, E. J. <i>et al.</i> Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	
13	ENGELBRECHT, A. P. Computacional intelligence: an introduction. New York: John Wiley & Sons, 2007.	
14	GEORGAKOPOULOS, H. Quantitative trading with R: understanding mathematical and computational tools from a quant's perspective. New York: Palgrave Macmillan, 2015.	
15	GIERE, R. How models are used to represent reality. Philosophy of Science. n. 71, Supplement, 2004, S742–752.	
16	GRUS, J. Data science do zero: primeiras regras com Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.	
17	GURESEN, E.; KAYAKUTLU, G; DAIM, T. U. Using artificial neural network models in stock market index prediction. Expert Systems with Applications. v. 38, n. 8, p. 10389-10397, 2011.	
18	HAIR, J.F. <i>et al.</i> Multivariate data analysis. 7 th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2010.	
19	HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.	
20	HILPISCH, Y. Python for finance: analyze big financial data. USA: O'reilly, 2014.	
21	HU, Y.; FENG, B.; ZHANG, X.; NGAI, E. W. T.; LIU, M. Stock trading rule discovery with an evolutionary trend following model. Expert Systems with Applications, v. 42, n. 1, p. 212-222, 2015.	
22	KARA, Y.; BOYACIOGLU, M. A.; BAYKAN, O. K. Predicting direction of stock price index movement using artificial neural networks and support vector machines: the sample of the Istanbul stock exchange. Expert Systems with Applications. v. 38, n. 5, p. 5311–	

	5319, 2011.
23	KRISHNAMMORTHY, C. S.; RAJJEV, S. Artificial intelligence and expert systems for engineers . Boca Raton (EUA): CRC Press, 1996.
24	KUHN, M.; JOHNSON, K. Applied predictive modeling . New York: Spring, 2013.
25	LAW, A. M. Simulation modeling and analysis . 5 th ed. New York: McGraw-Hill, 2014.
26	LIM, M. A. The handbook of technical analysis . New Jersey: Wiley Tranding, 2014.
27	MANDELBROT, B.; HUDSON, R. L. The (mis)behavior of markets: a fractal view of financial turbulence . New York: Basic Books, 2004.
28	NARAIN, L. S.; NARAIN, R. L. Stock market prediction: a comparative study of multivariate statistical and artificial neural network models. Journal of Accounting and Finance Research , v. 10, n. 2, p. 85-94, 2002.
29	PACHAMANOVA, D.; FABOZZI, F. Simulation and optimization in finance . New Jersey: Wiley, 2010.
30	PATEL, J.; SHAH, S.; THAKKAR, P.; KOTECHA, K. Predicting stock and stock price index movement using trend deterministic data preparation and machine learning techniques. Expert Systems with Applications . v. 42, n. 1, p. 259-268, 2015.
31	PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data science para negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
32	RAGSDALE, C. T. Modelagem e análise de decisão . São Paulo: Cengage Learning, 2009.
33	SIMON, H. The sciences of the artificial . 3 rd ed. Cambridge: MIT Press, 1996.
34	SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. Probabilidade e estatística . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
35	STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. Models in Science . Disponível em: < http://plato.stanford.edu/entries/models-science/ >. Acesso em: 02 jun. 2016.
36	STEVENSON, W.J. Estatística aplicada à administração . São Paulo: Harbra, 2001.
37	WANG, F; YU, P. L.; CHEUNG, D. W. Combining technical trading rules using particle swarm optimization. Expert Systems with Applications . v. 41, n. 6, p. 3016-3026, 2014.

DISCIPLINA: Tópico Especial: Controladoria	CÓDIGO: PT00ADM011.1
PROFESSOR: Livia Maria de Pádua Ribeiro	

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	30 horas
Créditos	2
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

A Controladoria, suas funções e o papel do Controller; Análise Crítica da Contabilidade, Teoria das Restrições (TOC) e Contabilidade dos Ganhos; Análise de custos e orçamentos. Análise da margem de contribuição. A Controladoria no contexto do Planejamento Estratégico e Operacional; O Controller no papel de líder; Gerenciamento pelas Diretrizes e Avaliação de Desempenho; Gestão Estratégica das Informações.

Objetivo

Contribuir para o aluno entender a importância da Controladoria no processo decisório. Discutir sobre os principais conceitos e instrumentos de Controladoria. Proporcionar conhecimentos sobre custos como ferramenta para a Controladoria. Apresentar os processos contábeis e gerenciais que podem ser usados na tomada de decisões.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	Código
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	A Controladoria, suas funções e o papel do Controller	6
2	Custos como ferramenta para a Controladoria	6
3	Teoria das Restrições e Contabilidade de Ganhos	6
4	Controle e Orçamento Empresarial	6
5	Controladoria e seus aspectos estratégicos	6
Total		30

Bibliografia	
1	ALMEIDA, L. B., PARISI, C., PEREIRA, C. A. Controladoria . In: CATELLI, A.; (Coord.). Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON . 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
2	ANTHONY. R. N.; GOVINDARAJAN, V. Sistemas de controle gerencial . São Paulo: Atlas, 2006.
3	BEUREN, I. M. Controladoria Agregando Valor para a Empresa (in: Paulo Schmidt et al.). Porto Alegre: Bookmann, 2002.
4	CORBETT, T. Bússola Financeira: o Processo Decisório Teoria das Restrições . São Paulo: Nobel. 2005.
5	DRURY, C. Management and cost accounting . London: Cengage Learning, 2008.
6	DUTRA, R. G. Custos: uma abordagem prática . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
7	FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. Controladoria: teoria e prática . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
8	HORNGREN, C. T., SUNDEM, G. L., STRATTON, W. O. Contabilidade gerencial . São Paulo: Pearson Education, 2004.
9	HORVÁTH, P. Controlling . 10. ed. Ed. München: Verlag Vahlen. 2006.
10	KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
11	KÜPPER, P. Controlling: Augaben und Instrument , 10. Ed. Berlin: MSG, 2005.
12	LEONE, G. S. G. Custos: planejamento, implantação e controle . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
13	LUNKES, R. J.; SCHNORREMBERGER, D.; GASPARETTO, V. Um Estudo do Perfil do Controller em Médias e Grandes Empresas da Grande Florianópolis . XIV Congresso Brasileiro de Custos, João Pessoa-PB, 05-07 de dezembro de 2007.
14	MOSSIMANN, C. P.; FISCH, S. Controladoria: seu papel na administração de empresas . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
15	NASCIMENTO, A. M.; REGINATO, L. Controladoria: Um Enfoque Eficácia Organizacional . São Paulo: Atlas, 2009.
16	NIVEN, P. R. Balanced scorecard passo a passo: elevando o desempenho e mantendo resultados . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
17	OLIVEIRA, L.; PEREZ JUNIOR, J.; SILVA, C. Controladoria estratégica . 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.
18	PADOVEZE, C. L. Controladoria básica . 2. ed. São Paulo: Cengage, 2009.
19	PADOVEZE, C. L. Controladoria Estratégica e Operacional . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
20	PELEIAS, I. R. Controladoria: gestão eficaz utilizando padrões . São Paulo: Saraiva, 2002.
21	SANVICENTE, A. Z.; SANTOS, C. C. Orçamento na administração de empresas . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
22	SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. A Revolução dos Custos: Como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer mercados crescentemente competitivos . 3. ed. São Paulo: Campus, 1997.

DISCIPLINA: Tópico Especial: Métodos Empíricos Aplicados a Finanças	CÓDIGO: PT00ADM012.1
PROFESSOR: Laíse Ferraz Correia	

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	45
Créditos	3
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

Os métodos estudados incluem regressão com variáveis aleatórias discretas, regressão de variáveis instrumentais e regressão de séries temporais. São estudadas as técnicas empíricas mais utilizadas na análise de dados dos mercados financeiros e como elas são aplicadas a dados reais. As sessões teóricas apresentam os principais métodos de estimação; e as empíricas visam implementar e analisar os métodos em dados reais.

Objetivo

O objetivo principal da disciplina é fornecer um conhecimento abrangente das ferramentas econométricas essenciais para estimar modelos financeiros. A ênfase recai sobre propriedades de séries temporais e *cross-section* de retornos de títulos utilizadas para construção e estimativa de modelos financeiros, estimativa de volatilidade, gestão de risco, testes das teorias financeiras, modelos de precificação de ativos, alocação de portfólios, retornos ajustados ao risco, simulação, entre outros. A interação entre as teorias de finanças, pressupostos estatísticos e técnicas econométricas relevantes é explorada no contexto de trabalhos empíricos publicados, incluindo artigos clássicos, bem como pesquisas mais recentes. O objetivo é que os estudantes adquiram as habilidades de analisar e criticar pesquisas e, também, de propor, conduzir e apresentar pesquisas empíricas em finanças.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	Código
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução	4
2	Hipótese de Mercado Eficiente: previsibilidade de retornos e estudos de evento	4
3	Avaliação de estudos empíricos	4
4	Portfólio e Modelos de Precificação: testes de série temporal e <i>cross-section</i>	4
5	Avaliação de estudos empíricos	4
6	Arbitragem e Modelos de Precificação multifatoriais: testes empíricos	4
7	Avaliação estudos empíricos	4
8	Liquidez e Microestrutura de mercado: testes empíricos	4
9	Proposição de estudo empírico	4
10	Proposição de estudo empírico	4
11	Proposição de estudo empírico	5
Total		45

Bibliografia	
1	BERK, J.; DEMARZO, P. Corporate finance . 3 th ed. Boston: Pearson, 2013.
2	BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, J. A. Investimentos . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
3	BERNDT, E. R. The practice of econometrics: classic and contemporary . Addison Wesley Publishing Company, 1991.
4	CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. The econometrics of financial markets . Princeton: Princeton University Press, 1997.
5	COCHRANE, J. Asset pricing . Princeton: Princeton, 2001.
6	COPELAND, T. J.; WESTON, F.; SHASTRI, K. Financial Theory and Corporate Policy . 4 th ed. Boston: Pearson Addison Wesley, 2005.
7	DHRYMES, P. J. Mathematics for econometrics . 4 th ed. New York: Springer, 2013.
8	ENDERS, W. Applied econometric time series . 4 th ed. Wiley, 2014.
9	GREENE, W. H. Econometric analysis . 7 th ed. Pearson, 2011.
10	HAMILTON, J. D. Time series analysis . Princeton University Press, 1994.
11	TSAY, R. S. Analysis of financial time series . 3 rd ed. Wiley, 2010.
12	WOOLDRIGHE, J. M. Econometric analysis of cross-section and panel data . The MIT Press, 2010.
13	WOOLDRIGHE, J. M. Introductory econometrics: a modern approach . South Western Educational Publishing, 2012.

DISCIPLINA: Tópico Especial: Organizações, trabalho e subjetividade: abordagens psicossociológicas.	CÓDIGO: PT00ADM013.1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

PROFESSOR: Ludmila de Vasconcelos Machado Guimaraes

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	30
Créditos	2
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

Clínicas do trabalho: aportes teóricos, pressupostos e aplicações. Clínica da atividade, Ergologia, Psicodinâmica do trabalho, Psicossociologia. A Psicossociologia como abordagem de investigação e intervenção. Psicanálise e Subjetividade.

Objetivo

O objetivo desta disciplina é apresentar as clínicas do trabalho, suas origens e filiações, assim como as características centrais das principais teorias e suas premissas. Discutir as possibilidades de abordar o trabalho numa perspectiva clínica. Refletir sobre as articulações entre sujeito, organizações e trabalho. Compreender e problematizar a psicossociologia como abordagem de investigação e intervenção.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	Código
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Indivíduo, subjetividade e clínica.	4
2 As Clínicas do Trabalho: aportes teóricos, pressupostos e aplicações.	6
3 A Psicossociologia como abordagem de investigação e intervenção.	12
4 Psicanálise e Subjetividade.	8
Total	30

Bibliografia	
1	BARUS-MICHEL, J.; ENRIQUEZ, E. e LÉVY, A., Dicionário de Psicossociologia . Lisboa: CLIMEPSI, p. 242-250.
2	BENDASSOLLI, P. F.; SOBOLL, L. A. P. Clínicas do trabalho . 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
3	DEJOURS, C. A. Trabalho vivo: trabalho e emancipação . v. 2. Brasília: Paralelo 15, 2012.
4	DEJOURS, C. A Banalização Da Injustiça Social . FGV Editora, 1999.
5	ENRIQUEZ, E. Da horda ao Estado: Psicanálise do vínculo social . 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
6	ENRIQUEZ, E. A organização em análise . Petrópolis. Rio de Janeiro. Vozes, 1997.
7	VIEIRA, F. O.; MENDES, A. M.; MERLO, A. R. C. Dicionário Crítico de Gestão e Psicodinâmica do Trabalho . 1. ed. Curitiba: Juruá, 2013.

DISCIPLINA: Tópico Especial: Otimização linear inteira	CÓDIGO: PT00ADM015.1
PROFESSOR: Elisangela Martins de Sá	

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	60
Créditos	4
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

Problemas de otimização linear inteira. Problemas de otimização linear inteira mista. Modelagem com variáveis binárias. Relaxação linear. Formulações alternativas. Complexidade computacional. Método branch-and-bound. Métodos de planos de cortes. Método branch-and-cut. Método de decomposição de Benders. Relaxação lagrangeana. Método de decomposição de Dantzig-Wolfe. Heurísticas. Metaheurísticas.

Objetivo

A disciplina deverá possibilitar ao estudante: desenvolver modelos de otimização linear inteira e otimização linear inteira mista; analisar diferentes modelos de otimização; compreender o funcionamento dos principais métodos de resolução; selecionar e aplicar o método de otimização mais adequado para resolução de problemas de otimização linear inteira.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	Código
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Problemas de otimização linear inteira. Modelagem com variáveis binárias. Problemas de otimização linear inteira mista.	12
2	Relaxação linear, complexidade computacional e formulações	8

	alternativas.	
3	Método branch-and-bound. Métodos de planos de cortes. Método branch-and-cut.	12
4	Método de decomposição de Benders. Relaxação lagrangeana. Método de decomposição de Dantzig-Wolfe.	14
5	Heurísticas. Metaheurísticas.	14
	Total	60

Bibliografia

1	ARENALES, M.; ARMENTANO, V. A.; MORABITO, R.; YANASSE, H. H. Pesquisa operacional . Rio de Janeiro: Campus/elsevier, 2007. 523 p. ISBN 10-85-352-145-1454-2
2	BERTSIMAS, D.; TSITSIKLIS, J. N. Introduction to linear optimization . Nashua (EUA): Athena Scientific, 1997.
3	HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
4	NEMHAUSER, G.; WOLSEY, L. A. Integer and combinatorial optimization . New York: John Wiley & Sons, c1999. 763 p. ISBN 978-0-471-35943-2
5	WOLSEY, L. A. Integer Programming . New York: John Wiley & Sons, c1998. 264 p. ISBN 0-471 -28366-5