

# PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ÁREA DE ENGENHARIA DE DECISÃO E GESTÃO  
(EDG)

DISCIPLINAS 2018 – 3

## [COP 813] Economia Matemática para Projetos

**Professor:** Carlos Alberto Nunes Cosenza

**Número de Créditos:** 3

**Sala e Horário:** F-125 das 9hs às 13hs Quartas-Feiras

O Papel da Teoria e da Matemática, Teoria da Firma: Funções de Produção; Funções de Custos; Generalização para  $m$  Variáveis; Maximização utilizando multiplicadores de Lagrange etc., Equilíbrio de Multimercado: Distribuição Espacial das Firms; Construção das Funções de Oferta; Equilíbrio no Mercado de Fatores; Modelo de Input-output. Conceito de Projetos; Modelagem para Estudos de Mercado, Elasticidades da Demanda e da Oferta, Escalas das Plantas e Seleção das Tecnologias. Modelos de Localização Industrial.

**Nota:** Recomendável revisão: Equações Simultâneas e Matrizes, Técnicas de Diferenciação, Funções de Várias Variáveis, Máxima e Mínima sem e com Restrições (Hessiano Orlado), Funções Implícitas (Teoremas e Jacobianos).

### Referências

1. Henderson & Quandt, Micro-Economic Theory, Última Edição
2. Ernest Haeussler, JR., Richard S. Paul, Introductory Mathematical Analysis, Oitava Edição
3. Baumal, W.J., Economic Dynamics (Diferenças Finitas), qualquer edição
4. Manual de Projetos das Nações Unidas (capítulos selecionados serão distribuídos).

## [CPP883] Métodos Quantitativos em Logística

**Professor:** Virgílio José Martins Ferreira Filho

**Número de Créditos:** 3

**Sala e Horário:** F107, ou F125, 4tas de 13:00 as 16:00

A disciplina, Métodos Quantitativos em Logística, tem por objetivo estudar os processos que determinam a produção e distribuição de bens e serviços, identificando os principais modelos matemáticos disponíveis para tanto e procurando explorar a abordagem de problemas reais (identificando os principais parâmetros e variáveis e as simplificações possíveis) e as técnicas de solução para resolvê-los, usando geralmente aplicativos computacionais. Ao término do curso o aluno deverá estar apto a identificar problemas logísticos reais e classificá-los dentre os principais tipos de modelos disponíveis para estudá-los; construir modelos para estudo dos problemas; saber resolver estes problemas utilizando ferramentas que agilizem este processo; planejar experimentos e analisar os resultados.

Tópicos a serem abordados

- Introdução a métodos quantitativos em logística: O sistema logístico. Problemas estratégicos – localização de instalações e alocação de clientes; tamanho e composição da frota de veículos. Problemas táticos – roteamento de veículos a partir de depósitos de distribuição. Problemas Combinados de Localização, Roteamento e Estoques.

- O Problema de Caminho Mínimo - Introdução, propriedades e formulações matemáticas. Métodos de solução. Extensões e aplicações
- O Problema de Transporte
- O Problema do Caixeiro Viajante: Introdução, propriedades e formulações matemáticas. Métodos heurísticos de solução. Extensões e aplicações.
- O Problema do Roteamento de Veículos Introdução e formulações matemáticas. Formulação adaptada do problema do caixeiro viajante. Algoritmos com base no cálculo de economias. O algoritmo de “varredura”. Extensões e aplicações.
- Introdução a Problemas de Localização: Classificação e taxonomia.
- Problemas de Localização no Plano: Localização no plano com espaço infinito de soluções. Métodos intuitivos. Métodos numérico-analíticos: localização de um e vários depósitos com demanda determinística.
- Problemas Mini soma de Localização em Redes: Introdução; mediana e medianas múltiplas; p-medianas absolutas. Os resultados de Hakimi. Métodos heurísticos para a solução do problema das p-medianas.
- Problemas Minimax em Redes e Problemas com Restrições de Cobertura: Problemas minimax em rede; problemas com restrições de cobertura. O problema de localização de máxima cobertura: formulação matemática e um método heurístico de solução. O problema de localização de máxima disponibilidade.
- Problemas Combinados de Localização, Roteamento e Estoques.

## Referências

1. ARENALES, M., ARMENTANO V., MORÁBITO, R. YANASSE, H., (2007). Pesquisa Operacional, Rio de Janeiro, Elsevier Editora.
2. BALL, M.O.; MAGNANTI, T.L. MONMA, C.L.; NEMHAUSER, G.L.; Eds. Network Routing, Handbooks in Operations Research and Management Science vol. 8, Elsevier Science Publishers B.V.
3. BALLOU, R.H. Bussines Logistics Management; Prentice Hall, Inc. 1999.
4. BRAMEL, J.; SIMCHI-LEVI, D. The Logic of Logistics: Theory, Algorithms and Applications for Management; Springer Series in O.R., 1997.
5. DASKIN, M.S. Network and Discrete Location Models: Algorithms and Applications; Wiley-Interscience, 1995
6. EILON, S.; WATSON-GANDY, C.D.T.; CHRISTOFIDES, N. Distribution Management: Mathematical Modelling and Practical Analysis; Griffin, London, 1971.
7. EISELT, H.A.; MARIANOV. V. Eds.; Foundations of Location Analysis; Springer, 2011.

8. FERREIRA FILHO, V.J.M. Gestão de Operações e Logística na Produção de Petróleo. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Elsevier Editora, 2016.
9. FRANCIS, R.L.; MCGINNIS Jr., L.F.; WHITE, J.A. Facility Layout and Location: An Analytical Approach; Prentice Hall, Inc., 1992.
10. GHIANI, G.; LAPORTE, G.; MUSMANNO, R. Introduction to logistics systems planning and control. Chichester: JohnWiley & Sons Ltd, 2004.
11. GOLDEN, B.; RAGHAVAN, S.; WASIL, E.; Eds.; The Vehicle Routing Problem; Springer 2008.
12. GRAVES S.C., RINNOY KAN A.H.G., ZIPKIN P.H. Eds. (1993), Logistics of Production and Inventory, Handbooks in Operations Research and Management Science vol. 4, Elsevier Science Publishers B.V.
13. LANGEVIN, A.; RIOPEL, D.; Eds.; Logistic Systems – Design and Optimization; Springer 2005.
14. MIRCHANDANI, P.B.; FRANCIS, R.L. Discrete Location Theory; John Wiley & Sons, Inc., 1990.
15. WILLIAMS H.P., (1993). Model Building in Mathematical Programming, 3rd ed., Wiley, Chichester.
16. WILLIAMS H.P., (1993). Model Solving in Mathematical Programming, Wiley, 1993 Chichester.

## **[COP 838] Ergonomia contemporânea - Fenomenologia das praticas profissionais**

**Professor:** Mario Cesar Vidal

**Número de Créditos:** 3

**Sala e Horário:** Sala G-207 quintas-feira das 13:30 às 16:30

A definição original da Ergonomia. A pratica como objeto de estudo. A fenomenologia como métodos. A fenomenologia da pratica. A teoria da atividade. A Ergonomia na engenharia de decisão e gestão

### **Referências**

1. Van Manen, M. (2014) Phenomenology of Practice. Routledge, New York ISBN 978-1-61132-765-6;
2. Vidal M. C. (no prelo) História da Ergonomia, Elsevier, Ed., Amsterdam, Nova York e Rio de Janeiro
3. Vidal, M. C. (1997) Dicionario de Engenharia Cognitiva, Toulouse, relatório de Oós-doutoramento.

## [COP782] Estratégia no Setor de Serviços

**Professor:** Elton Fernandes

**Número de Créditos:** 3

**Sala e Horário:** F125, Terça feira das 13:00 às 17:00

1. Introdução à estratégia
2. Estratégias em organizações de serviço
  - (a) A natureza dos serviços
    - i. O triângulo de serviços
    - ii. Definição do conceito de serviço
    - iii. Servitização
    - iv. Globalização dos Serviços
  - (a) A lógica dos consumidores
    - i. Marketing de relacionamento
    - ii. Comunicação do conceito de serviço desenvolvido
    - iii. Estabelecimento do preço
    - iv. Medir a satisfação do Cliente
    - v. Garantia do nível de serviço
    - vi. Sistema de gerenciamento de reclamações

**Nota:** O curso envolve pesquisa a artigos atuais em periódicos científicos de relevância internacional e sua discussão em sala de aula

### Referências

1. David, Fred R.: Strategy Management Cases. Ed. Prentice Hall, Seventh Edition, ano 1999.
2. David, Fred R.: Strategy Management Concepts. Ed. Prentice Hall, Seventh Edition, ano 1999.
3. Heskett, James L.; Jr., W. Earl Sasser; Hart, Christopher W.L.: Service BreakThroughs-Changing the Rules of the Game. Ed. Free Press, ano 1990.
4. Irons, Ken: Managing Service Companies-Strategies for Success. Ed. Addison Wesley, ano 1994.
5. Jauch, Lawrence R.; Townsend, James B.: Cases Strategic Management and Business Policy. Ed. Mc Graw, Second Edition, ano 1990.
6. Johnson, Gerry; Scholes, Kevan: Exploring Corporate Strategy. Ed. Prentice Hall Europe, Fifth Edition, ano 1994.
7. Kotler, Philip: Administração de Marketing. Ed. Prentice Hall, 10a Edição, ano 2000.

8. Lewis, Christine L., Strategy Management for Insurers: Selected Readings. Ed. Insurance Institute of America, volume II, Second Edition, ano 1992.
9. Looy, Bart Van; Dierdonck, Roland Van; Gemmel, Paul: Services Management-An Integrated Approach. Ed. Financial Times, ano 1998.
10. Reis, Luiz Felipe Sousa Dias; Oliveira, José Francisco de.: Como Estabelecer as Bases da Qualidade Total e Encantar os Clientes com os Serviços prestados. Ed. Érica, Edição 1, ano 1997.
11. Vandermerwe, Sandra; Lovelock, Christopher; Taishoff, Marika.: Competing Through Services-Strategy and Implementation. Ed. Prentice Hall, ano 1994.

## [CPP806] Colóquio em Teoria Espectral de Grafos III

**Professor:** Maria Aguiéiras Alvarez de Freitas

**Número de Créditos:** 1

**Sala e Horário:** F107 Segunda 13:30-15:30 ou 14:00-16:00

## [CPP719] Mercados Eficientes e o Teorema de Maymin IV

**Professor:** Fancisco Dória

**Número de Créditos:** 3

**Sala e Horário:** F110 - 3<sup>af</sup> -10h-12h

Complexidade Computacional e Problema P x NP

## [COP734] Simulação

**Professor:** Mario Jorge Ferreira de Oliveira

**Número de Créditos:** 4

**Sala e Horário:** Sala G-207. Terça feira das 13:00 às 17:00.

1. Introdução
2. Números Pseudo-Aleatórios
  - (a) Métodos para Geração
    - i. Partição da Palavra
    - ii. Congruenciais
    - iii. Outros Métodos
3. Testes para Geradores Pseudoaleatórios

- (a) Testes Teóricos
  - (b) Testes Empíricos (Gráficos e Estatísticos)
4. Geração de Variáveis Aleatórias
- (a) Métodos de Geração de Variáveis Aleatórias
    - i. Variáveis Aleatórias com Distribuição Discreta
    - ii. Variáveis Aleatórias com Distribuição Contínua
5. Simulação a Eventos Discretos
- (a) Elementos dos modelos
  - (b) Formulação do problema
    - i. Diagrama do Ciclo de Atividades
    - ii. Método do Ciclo das Entidades
  - (c) Mecanismo de Evolução no Tempo
    - i. Incremento de tempo fixo
    - ii. Eventos programados
6. Modelagem
- (a) Processo de Simulação
  - (b) Plataforma para Modelagem
  - (c) Plataforma para Simulação Visual
  - (d) Formulação de problemas: Entidades, Atividades e Filas
  - (e) Ciclo de Vida das Entidades
  - (f) Exemplo da Plataforma
7. Métodos de Simulação
- (a) Abordagem por eventos
  - (b) Abordagem por atividades
  - (c) Abordagem por processos
  - (d) Abordagem das três fases
8. Linguagens de Simulação
9. Avanços Recentes
- (a) Modelos complexos e simulações em grande escala
  - (b) Softwares de simulação
  - (c) Otimização da Simulação
  - (d) Padronização
  - (e) Novos ambientes

10. Tópicos Especiais em Simulação

- (a) Sistemas Distribuídos
- (b) Engenharia Neural
- (c) Simulação Distribuída
- (d) Simulação Paralela
- (e) Lógica Fuzzy
- (f) Simulação Multi-agentes
- (g) Inteligência Artificial

11. Aplicações Práticas

## Referências

1. Arifin S. M. N., Madey G. R. and Collins F. H.; Spatial Agent-Based Simulation Modeling in Public Health: Design, Implementation, and Applications for Malaria Epidemiology; John Wiley & Sons Inc, 2016.
2. Caro J. J., Möller J., Karnon J., Stahl J and Ishak J.; Discrete Event Simulation for Health Technology Assessment; Chapman and Hall/CRC, 2015.
3. Brailsford S, Churilov L and Dangerfield B.; Discrete-Event Simulation and System Dynamics for Management Decision Making; John Wiley & Sons Inc, 2014.
4. Ross, S. M.; Simulation; Academic Press, 2012.
5. Banks J., Carson II J., Nelson B and Nicol D.; Discrete - Event System Simulation; Prentice-Hall Inc, 2009.
6. Ross S. M.; Simulation - Statistical Modeling and Decision Science Series; Academic Press, 2006.
7. Fishman, G. S; Discrete-event simulation: modeling, programming and analysis; Springer-Verlang, 2001.
8. Banks, J; Handbook of Simulation; John Wiley & Sons Inc, 1998.
9. Pidd, M; Modelagem Empresarial: Ferramentas para a Tomada de Decisão; Jonh Wiley & Sons Inc, 1998.
10. Pidd, M; Computer Simulation in Management Science; Jonh Wiley & Sons Inc, 1998.

## [COP707] Seminários de pesquisa em EDG

**Professor:** Edilson Fernandes de Arruda

**Créditos:** 1

**Sala e Horário:** F125 - 5as feiras de 12:00 as 13:30

Seminários de andamento de pesquisa dos mestrandos e doutorandos da área de Engenharia de Decisão e Gestão



# Programa de Engenharia de Produção

## Área de Engenharia de Gestão e Inovação (GI)

### Disciplinas 2018/3

#### **COP714 - DESIGN DE SERVIÇOS: RELAÇÕES INTERPESSOAIS E GAMIFICAÇÃO**

3,0 créditos

**Horário:** 5ª feira – 13:00 às 16:00

**Sala** G209

**Professora Carla Cipolla**

**Ementa:** O objetivo do curso é introduzir os princípios do design das relações interpessoais em serviços, a partir de leituras dirigidas e exercícios práticos. Serão realizados dois exercícios baseados nas leituras. O primeiro sobre os critérios e princípios para as relações interpessoais em serviços. O segundo introduzindo os princípios de gamificação em serviços. Nos exercícios, os critérios e princípios são desenvolvidos em serviços específicos.

#### **COP715 - EMPREENDEDORISMO EM STARTUPS**

3,0 créditos

**Horário:** 3ª feira - 10:00 às 13:00

**Sala** G209

Professores Edison Renato e Adriano Proença

**Ementa:** O Processo de Empreender. Lean Startup. Running Lean. Planejamento orientado à descoberta. Desenvolvimento de Produtos e Desenvolvimento de Consumidores. Modelo de Negócio. Métricas para Startups, Precificação e Valuation.

#### **COP796 - MÉTODOS CONTEMPORÂNEOS EM GESTÃO E INOVAÇÃO**

2,0 créditos

**Horário:** 3ª feira – 8:00 às 10:00

**Sala** G209

Professor Edison Renato

**Ementa:** EMENTA VARIÁVEL

#### **COP815 – CULTURA DE SEGURANÇA**

3,0 créditos

**Horário:** 2ª feira – 9:00 às 12:00

**Sala** G209

Professor Francisco Duarte

**Ementa:** A abordagem da cultura de segurança: Origens, características básicas e metodológicas. A noção de confiabilidade sociotécnica. A análise ergonômica do trabalho e a noção de erro humano: uma falha de representação mental. A evolução dos modelos de análise de acidentes de trabalho: do ato inseguro a abordagem de resiliência. A noção de falhas ativas e falhas latentes. Os sinais percussores dos acidentes.

### **COP885 – CONHECIMENTO, PODER E ÉTICA III**

3,0 créditos

Horário: 4ª feira – 13:00

Sala F123

Professor Roberto Bartholo

**Ementa:** Estabelecer elementos para a estruturação de uma ética de responsabilidade nas formas humanas de conhecimento e ação, em partículas as formas modernas de “fazer ciência” e “fazer tecnologia”. Sub-itens: ética, responsabilidade social; tecnologia, ciência e futuro; modernidade e crise.

### **CPP706 - A PRODUÇÃO DO TEXTO CIENTÍFICO**

1,0 crédito

**Horário:** A combinar

Sala a combinar

Professor Francisco Duarte e Marcel

**Ementa:** A produção de artigos científicos: a preparação, a redação e a revisão; a escolha dos congressos e periódicos, obras coletivas, a tradução e a definição do tradutor, as revisões da literatura e seus protocolos, as pesquisas de campo e suas metodologias principais.