

Aviso Importante: Verificar os dias, horários e salas através das ementas das disciplinas. No SIGA alguns horários e salas são fictícios

Datas Importantes 2024/2:

**Pedido de inscrição em disciplinas – De
15/06/2024 a 28/06/2024**

**Pedido de alteração de inscrição em disciplina –
AID - De 09/07/2024 a 12/07/2024**

**Pedido de trancamento de inscrição em disciplina
(desistência de inscrição) - De 23/07/2024 a
26/07/2024**

Término de atividades - 14/09/2024

**Notas - Pautas de graus e frequência – De
15/09/2024 a 27/09/2024**

PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ÁREA DE ENGENHARIA DE DECISÃO E GESTÃO (EDG)

DISCIPLINAS 2024 – 2

[CPP752] Programação Não-Linear – Otimização com Restrições e Modelagem Matemática.

Professor: Juan Pablo Luna

Número de Créditos: 3

Sala Prevista: F105

Horário: Quarta e sexta feira das 14h às 16h

Na disciplina se aprenderá a expressar diversos problemas de otimização em engenharia, economia, medicina, física, ciência da dados, inteligência artificial, etc. por meio de objetos matemáticos que podem ser codificados via linguagens de computador. Os problemas de aplicação serão abordados em três fases: modelagem matemática, resolução do modelo via algoritmos matemáticos, e avaliação de resultados. As três fases serão abordadas tanto do ponto de vista teórico, quanto prático.

A disciplina faz ênfase nos problemas de otimização que incluem restrições.

Estas restrições são muito comuns em aplicações, pois de forma natural modelam, condições operacionais, de recursos, de desenho, etc., nas aplicações.

Dentre os conteúdos da disciplina, destaca o tópico de teoria de dualidade, que permite fazer estudos de sensibilidade sob restrições do problema, com importantes aplicações em economia.

Será usado a linguagem de programação Python como linguagem principal, junto com o módulo Pyomo, para modelagem matemática, quando possível.

Para casos mais específicos, a modelagem será feita em um nível mais fundamental, usando o módulo Numpy.

References

- [1] N. Andrei, Modern Numerical Nonlinear Optimization, vol. 195, Springer, 2022.
- [2] A. Beck, Introduction to Nonlinear Optimization: Theory, Algorithms, and Applications with Python and MATLAB, SIAM, 2023.
- [3] D. P. Bertsekas, Nonlinear programming, Athena scientific Belmont, 1999.

1

[4] J. F. Bonnans, J. C. Gilbert, C. Lemarechal, and C. A. Sagastizabal, Numerical optimization, Universitext, Springer-Verlag, Berlin, second ed., 2006. Theoretical and practical aspects.

[5] L. Grippo and M. Sciandrone, Introduction to Methods for Nonlinear Optimization, vol. 152, Springer Nature, 2023.

[6] J.-B. Hiriart-Urruty and C. Lemarechal, Convex analysis and

minimization algorithms. I, vol. 305 of Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften [Fundamental Principles of Mathematical Sciences],

Springer-Verlag, Berlin, 1993. Fundamentals.

[7] A. Izmailov and M. Solodov, Otimização vol. 1, IMPA, second ed., 2009. Condições de Otimalidade, Elementos de Análise Convexa e de Dualidade.

[8] , Otimização vol. 2, IMPA, second ed., 2012. Métodos Computacionais.

[9] A. P. Ruszczyński , Nonlinear optimization, vol. 13, Princeton university press, 2006.

[10] S. Theodoridis, Machine learning: a Bayesian and optimization perspective, Academic press, 2015.

[11] S. J. Wright and J. Nocedal, Numerical optimization, vol. 2, Springer New York, 1999.

[COP707] Seminários de Pesquisa em EDG

Professor: Lino G. Marujo & Roberto Ivo Rocha

Número de Créditos: 3

Sala: a definir

Horário: 2a 19:00-22:00

Seminários com os temas dos alunos. Disciplina somente aberta aos orientados do Prof Lino G Marujo.

Forma de Avaliação

Apresentação de seminários

Referências

A definir

[COP809] Ciência de Dados aplicada a Logística e Cadeia de Suprimentos

Professor: Lino Marujo

Número de Créditos: 3

Sala: Laboratório no SAGE

Horário: 2as 10h00 - 13h00

Introdução a logística e gestão da cadeia de suprimentos, coleta e limpeza de dados,

estatística descritiva, técnicas de aprendizado supervisionado, aprendizado não-supervisionado, curva ROC, big data.

Forma de Avaliação

Artigos e cases

Referências

[1]. Li, A., Zhuang, S., Yang, T., Lu, W., & Xu, J. (2024). Optimization of logistics cargo

tracking and transportation efficiency based on data science deep learning models. Applied and Computational Engineering, 69, 71-7.

[2] Singh, P. P., Anik, F. I., Senapati, R., Sinha, A., Sakib, N., & Hossain, E. (2024).

Investigating customer churn in banking: A machine learning approach and visualization app for data science and management. Data Science and Management, 7(1), 7-16.

[3] Odimarha, A. C., Ayodeji, S. A., & Abaku, E. A. (2024). Machine learning's influence

on supply chain and logistics optimization in the oil and gas sector: a comprehensive

analysis. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(3), 725-740.

[4] Pasupuleti, V., Thuraka, B., Kodete, C. S., & Malisetty, S. (2024). Enhancing supply

chain agility and sustainability through machine learning: Optimization techniques for

logistics and inventory management. *Logistics*, 8(3), 73.

[5] JAMES, G. M.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. An introduction to statistical learning with applications in R. Springer, 2013.

[6] HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data Mining concepts and techniques. Elsevier, 2012.

[7] Yin Hai Wang, Zhiyong Cui and Ruimin Ke. Machine Learning for Transportation Research and Applications. Elsevier Science, 2023

[COP846] Métodos Estocásticos em Logística

Professor: Lino G Marujo

Número de Créditos: 3

Sala: a definir

Horário: 4a 18:00 - 21:00

Introdução aos processos logísticos; Fundamentos de probabilidade; Funções de variáveis aleatórias;

Teoria das filas; Filas espacialmente distribuídas; Aplicações em redes; Simulações.

Forma de Avaliação

Seminários e artigos

Referências

[1]. LARSON, Richard C.; ODONI, Amedeo R. Urban operations research. 2007

[2]. LEVI, David Simchi; CHEN, Xin; BRAMEL, Julien. The logic of logistics: Theory, algorithms, and applications for logistics management. 2014.

[3]. FENG, Bo; YE, Qiwen. Operations management of smart logistics: A literature review and future research. *Frontiers of Engineering Management*, v. 8, p. 344-355, 2021.

[4]. ALEM, Douglas;

CLARK, Alistair; MORENO, Alfredo. Stochastic network models for logistics planning in disaster relief. *European Journal of Operational Research*, v. 255, n. 1, p. 187-206, 2016.

[5]. ROGHANIAN, Emad; PAZHOHESH FAR, Peiman. An optimization model for reverse logistics network under stochastic environment by using genetic algorithm. *Journal*

of Manufacturing Systems, v. 33, n. 3, p. 348-356, 2014.

[6]. LIECKENS, Kris; VANDAELE, Nico. Reverse logistics network design with stochastic lead times. *Computers & Operations Research*, v. 34, n. 2, p. 395-416, 2007.

[7] Entezari, S., Abdolazimi, O., Fakhrzad, M. B., Shishebori, D., & Ma, J. (2024). A Bi-

objective stochastic blood type supply chain configuration and optimization

considering

time-dependent routing in post-disaster relief logistics. *Computers & Industrial Engineering*, 188, 109899.

[8] Xu, F., Ma, Y., Liu, C., & Ji, Y. (2024). Emergency Logistics Facilities Location Dual-

Objective Modeling in Uncertain Environments. *Sustainability*, 16(4), 1361.

[9] Hidayati, L. N. N., De Jong, G., & Whiteing, A. (2024). A stochastic logistics model

for Indonesia's national freight transport model: Transport chain choice from the shipper

perspective. *Asian Transport Studies*, 10, 100122.

[10] Oguntola, I. O., Ülkü, M. A., Saif, A., & Engau, A. (2024). On the value of shipment

consolidation and machine learning techniques for the optimal design of a multimodal

logistics network. *INFOR: Information Systems and Operational Research*, 62(1), 1-52.

[COP860] Métodos Quantitativos em Gestão de Operações

Professor: Virgilio Jose Martins Ferreira Filho

Número de Créditos: 3

Sala: Sala de Video-conferências do SAGE

Horário: 4as 14:00 as 17:00 **Ementa:** Sistemas de Produção. Gestão de Estoques: Lote Econômico e variações; Lot sizing

problem; Modelos Probabilísticos; Sistemas (s,S), (R,Q); Sistemas multi-elo. Problemas de

Scheduling: Notação, Medidas de Performance; Problemas básicos com 1 máquina;

formulações PLIM/Prog. Dinâmica; heurísticas

Tópicos

I- Introdução

II- Gestão de Estoques

a. Lote Econômico e variações

b. Demanda discreta - Lot sizing problem

c. Modelos Probabilísticos - Prob. Jornaleiro

d. Sistemas (s,S), (R,Q);

e. Sistemas com múltiplos elos.

f. Problemas de Estoques combinados (localização / roteamento)

III- Problemas de Scheduling

a. Notação, Medidas de Performance

b. Problemas básicos com 1 máquina

c. Formulações PLIM/Prog. Dinâmica

d. Problemas $1/Prec/Lmax - 1/Rj/Lmax$

e. Heurísticas

Avaliação:

3 trabalhos.

Bibliografia:

1. FERREIRA FILHO, V.J.M. Gestão de Operações e Logística na Produção de Petróleo. Rio de Janeiro, Elsevier Editora, 2016.
2. SILVER E., RYCKE D., PETERSON R. Inventory Management and Production Planning and Scheduling. New York, John Wiley & Sons, 1998.
3. Makridakis, S., Wheelwright, S., & Hyndman, R. (1997). Forecasting: Methods and applications (pp. 1–656). Wiley.
4. Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2011). Introduction to Time Series Analysis and Forecasting. Wiley Series in Probability and Statistics.
5. GARCIA, REIS, MACHADO E FERREIRA FILHO, Gestão de Estoques: Otimizando a Logística e a Cadeia de Suprimentos, Ed. Interciência, 2006.
6. HAX A.C., CANDEA D. Production and Inventory Management. Prentice-Hall, 1984.
7. AXSATER, S. Inventory Control, Springer, 2015
8. Pinedo, M. L.; “Scheduling: Theory, algorithms and system”; Springer; 2010.
9. Baker, K.R. “Introduction to sequences and scheduling problems”; Wiley, 1974.

Leitura Complementar:

1. Georgiadis, G.P., Elekidis, A.P., Georgiadis, M.C., 2019. Optimization-based scheduling for the process industries: from theory to real-life industrial applications. *Processes* 7. 438.
2. Khalifehzadeh, S., & Fakhrzad, M. B. (2018). A Stochastic Bi-Objective Mathematical Model for Optimizing a Production and Distribution System with Stochastic Demand and Stochastic Lead Time. *International Journal of Engineering Science* (2008-4870), 29(3).
3. Fakhrzad, M. B., Talebzadeh, P., & Goodarzian, F. (2018). Mathematical Formulation and Solving of Green Closed-loop Supply Chain Planning Problem with Production, Distribution and Transportation Reliability. *International Journal of Engineering*, 31(12), 2059-2067.
4. Thome, A.M.T., Scavarda, L.F., Scavarda, A.J., 2016. Conducting systematic literature review in operations management. *Production Planning & Control* 27, 408–420
5. Bassi, H.V., Ferreira Filho, V.J.M., Bahiense, L., 2012. Planning and scheduling a fleet of rigs using simulation-optimization. *Computers & Industrial Engineering* 63, 1074–1088.
6. Wallrath, Roderich, and Meik B. Franke. "Integration of MILP

and Discrete-Event

Simulation for Flow Shop

7. Wallrath, Roderich, and Meik B. Franke. "Integration of MILP and Discrete-Event

Simulation for Flow Shop Scheduling Using Benders Cuts." Computers & Chemical

Engineering (2024): 108809

8. Duan, J., Wang, M., Zhang, Q., & Qin, J. (2023). Distributed shop scheduling: A

comprehensive review on classifications, models and algorithms. Mathematical

Biosciences and Engineering, 20(8), 15265-15308.

9. Juvin, C., Houssin, L., & Lopez, P. (2023). Logic-based Benders decomposition for

the preemptive flexible job-shop scheduling problem. Computers & Operations

Research, 152, 106156.

10. Bengio, Y., Lodi, A., Prouvost, A.: Machine learning for combinatorial optimization:

a methodological tour d'horizon. European Journal of Operational Research 290(2),

405–421 (2021)

[COP893] Tópicos Especiais em Estratégia Empresarial

Professor: Elton Fernandes

Número de Créditos: 3

Sala: F108

Horário: 5as 13:00 a`s 17:00

Escolas de pensamento estratégico e sua evolução. Conceito de estratégia e sua

importância para organizações no contexto digital e globalizado. O papel da tecnologia e da inovação na formulação estratégica. Parâmetros estratégicos e processo decisório nas organizações. Ambiente externo, interno e cultura organizacional na era da transformação digital. Ferramentas contemporâneas de análise estratégica e tomada de decisão, incluindo inteligência artificial aplicada e análise de dados. Governança corporativa, sustentabilidade e responsabilidade social empresarial como fatores estratégicos. Tendências emergentes e desafios para a estratégia empresarial no século XXI. Sugestão de palavras-chave para pesquisa na disciplina: Estratégia Empresarial, Governança Corporativa, Inovação e Tecnologia, Inteligência Artificial na Gestão, Análise de Dados Estratégicos, Transformação Digital, Sustentabilidade e ESG, Modelos de Negócio, e Vantagem Competitiva. Cabe aos alunos fazer uma busca de referências atualizadas em suas áreas de interesse, dentro da temática da disciplina, para discussão em sala de aula.

Forma de Avaliação:

Ensaio mensais e Seminário ao final do curso

Referências:

1. Aastha, B. and S. J. Shazi (2019). Corporate social responsibility practices in small and medium enterprises. *Polish Journal of Management Studies* 19(1): 9-20. DOI: 10.17512/pjms.2019.19.1.01
2. Åberg, C.; Bankewitz, M.; Knockaert, M. (2019). Service tasks of board of directors: A literature review and research agenda in an era of new governance practices. *European Management Journal* 37(5): 648-663. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.04.006>
3. Aguilera, R. V.; Crespí-Cladera, R.; Infantes, P. M.; Pascual-Fuster, B. (2020). Business groups and internationalization: Effective identification and future agenda. *Journal of World Business* 55(4): 101050. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2019.101050>
4. Aragon-Correa, J. A.; Marcus, A. A.; and Vogel, D. (2020). The effects of mandatory and voluntary regulatory pressures on firms' environmental strategies: a review and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 14(1): 339-365. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0014>
5. Christensen, C. M. (2016). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail* (Reprint ed.). Harvard Business.
6. David, F. R., & David, F. R. (2020). *Strategic management: A competitive advantage approach, concepts and cases* (17th ed.). Pearson.
7. David, F. R.; David F. R.; David, M. E. (2020). *Strategic management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and cases* (17th ed.). Pearson.
8. Johnson, G., Whittington, R., & Scholes, K. (2020). *Exploring strategy: Text and cases* (12th ed.). Pearson.
9. Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2019). *A estratégia do oceano azul: Como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante* (2ª Edição). Sextante.
10. Mintzberg, H.; Ahlstrand, B. and Lampel, J. (2014). *Safari de Estratégia* (2ª edição). Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.
11. Whittington, R.; Regné, P.; Johnson, G.; Angwin, D., Scholes, K. (2019). *Exploring Strategy, Text and Cases* (12th ed.). Pearson Education, Harlow, UK.
12. Shehadeh, M., Almohtaseb, A., Aldehayyat, J., & Abu-ALSondos, I. A. (2023). Digital Transformation and Competitive Advantage in the Service Sector: A Moderated-Mediation Model. *Sustainability*, 15(3), 2077.

[CPP 826] ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Professor: Marcos Estellita Lins

Número de Créditos: 3

Sala: F107

Horário: Das 8:00 às 12:00hs

Revisão de Programação Linear, com ênfase em dualidade e aplicações de Programação Inteira, multiobjetivo e não linear.

Estruturação e validação de modelos formais. Eficiência de Pareto-Koopmans. Modelos clássicos radiais e orientados. Rendimentos de escala constantes e variáveis.

Modelos Duais dos multiplicadores e envelope. Complementaridade de folga e sua interpretação geométrica.

Medidas não radiais de Russel (Fare e Lovell) e SBM. Medida não orientada de Russel. Modelos aditivos. Modelos não arquimedianos. Modelos com restrições aos pesos: razões virtuais e participações virtuais. Eficiência cruzada. Modelos com fronteira sob dupla ótica.

Índice de Produtividade de Malmquist. Modelos Multiobjetivo. Modelos Network DEA.

O problema dos erros de medida de eficiência devidos a pesos nulos nos alvos radiais. A solução por modelos de Faces Eficientes de Dimensão Completa (FDEFs). Modelos com projeções em FDEFs, radiais orientados e não radiais não orientados.

Forma de Avaliação: Listas de exercícios, seminários e trabalho final

Referências

[1]. Cooper, W.W., Seiford, L.M. & Zhu, J, 2011. Handbook on data envelopment analysis. Springer.

[2]. Cooper, W.W., Seiford & L.M Tone. K. 2007. A Comprehensive Text with Models, Applications, [Peter Bogetoft](#) (Autor), [Lars Otto](#) (2010) **Benchmarking with DEA, SFA, and R**. Springer

[3]. [Mergoni A](#), [Emrouznejad, A](#), [De Witte K](#) (2025) **Fifty years of Data Envelopment Analysis**. *European Journal of Operational Research*. Elsevier

[4] [Farhad Hosseinzadeh Lotfi](#) (Autor), [Ali Ebrahimnejad](#) (Autor), [Mohsen Vaez-Ghasemi](#) (Autor), [Zohreh Moghaddas](#). (2020) **Data Envelopment Analysis with R**. SPRINGER.

[5] [ESTELLITA LINS, MARCOS](#); KOLEILAT CAMARA, MUSBAH ; LUIZA LIMA DE SOUZA, ANA , 2024. Pitfalls in the assessment of higher education learning gains in Brazil through multilevel regression: handling the ceiling effect. *RAIRO-OPERATIONS RESEARCH JCR*, v. 58, p. 4955-4969.

[6]. [LOBO, M. S. C.](#) ; [Lins, Marcos P. Estellita](#) ; Rodrigues, H. C. ; Soares, G. M. , 2024. Assessment of the impact of the COVID-19 pandemic on the productivity of teaching hospitals in Brazil. *EPIDEMIOLOGIA E SERVICOS DE SAUDE*

[7]. [Lobo, Maria Stella de Castro](#) ; [ESTELLITA LINS, MARCOS PEREIRA](#) ; RODRIGUES, HENRIQUE DE CASTRO ; SOARES, GABRIEL MARTINS, 2022. Planning feasible and efficient operational scenarios for a university hospital through multimethodology. *SOCIO-ECONOMIC PLANNING SCIENCES*, v. 84, p. 101450.

[8]. [ESTELLITA LINS, MARCOS PEREIRA](#); NETTO, SERGIO ORLANDO ANTOUN ; DE CASTRO LOBO, MARIA STELLA , 2019. Multimethodology applied to the evaluation of Healthcare in Brazilian municipalities. *Health Care Management Science*, v. 22, p. 197-214.

[9]. [Rajiv Banker](#), [Ali Emrouznejad](#), [Ana Lúcia Miranda Lopes](#), [Mariana Rodrigues de Almeida](#) (2012) **Data Envelopment Analysis: Theory and Applications**. *Proceedings of the 10th International Conference on DEA*.

[10]. [Díaz-Hernandez, JJ](#), [Cova-Alonso DJ](#) , [Martínez-Budría, E](#) (2025) **Measuring technical efficiency under variable returns to scale using Debreu's loss function**. *European Journal of Operational Research*. Elsevier.

[11]. Kao, C. (2017) *Network Data Envelopment Analysis: Foundations and Extensions*. Elsevier.

[12]. ALVARENGA, ESTÊVÃO F.S.; SOUSA JUNIOR, L.A.M. ; [Lins, M.P.E.](#) , 2017. Selection of

corporate spare parts inventory for Brazilian refineries: a smoothed data envelopment analysis frontier function using calculus of variations. *Journal of the Operational Research Society*. v. 69, p. 392-401.

[13]. [Lobo, M.S.C.](#) ; RODRIGUES, HENRIQUE C.R. ; ANDRÉ, E.C.G. ; AZEREDO, J.M. ; **LINS, M.P.E.** , 2016. Dynamic network data envelopment analysis for university hospitals evaluation. *Revista de Saúde Pública*. v. 50, p. 22.

[14]. [Lobo, Maria Stella de Castro](#) ; Ozcan, Y. ; [Moreira da Silva, A.C.](#) ; **Estellita Lins, M.P.** ; Fiszman, R. , 2010. Financing reform and productivity change in Brazilian teaching hospitals: Malmquist approach. *Central European journal of operations research*, v. 18, p. 141-152.

[15]. Ozcan, Yasar A. ; **LINS, M. P. E.** ; [LOBO, M. S. C.](#) ; DA SILVA, ANGELA CRISTINA M. ; Fiszman, Roberto ; [Pereira, Basilio B.](#) , 2010. Evaluating the performance of Brazilian university hospitals. *Annals of Operation Research*.

[16]. BOUGNOL, M.-L. ; Dulá, J.H. ; **LINS, M. P. E.** ; [Moreira da Silva, A.C.](#) , 2009. Enhancing standard performance practices with DEA. *Omega (Oxford)*

[17]. **LINS, M. P. E.**; [SILVA, A. C. M.](#) ; LOVELL, C. A. K. , 2007. Avoiding infeasibility in DEA models with weight restrictions. *European Journal of Operational Research JCR*, v. 181, p. 956-966.

[18]. **LINS, M. P. E.**; [SOLLERO, M. K. V.](#) ; [CALÔBA, G.M.](#) ; [SILVA, A. C. M.](#), 2007. Integrating the regulatory and utility firm perspectives, when measuring the efficiency of electricity distribution. *European Journal of Operational Research*.

[19]. **LINS, M. P. E.**; [NOVAES, L. F. L.](#) ; [LEGEY, L.F.L.](#) , 2005. Real Estate Value Assessment: A Double Perspective Data Envelopment Analysis. *ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH JCR*, v. 138, p. 79-96.

[20]. **LINS, M. P. E.**; [MEZA, L. A.](#) ; [SILVA, A. C. M.](#) , 2004. A Multi-Objective Approach to Determine Alternative Targets in Data Envelopment Analysis. *Journal of the Operational Research Society JCR*, v. 55, p. 1090-1101.

CPP733 – Systems Science: Complexidade e Engenharia de Decisão

Dia/horário: 5ª feira / 13h-16h

3 créditos

Professora: Mario Vidal

Sala: F113

- I. Epistemologia de sistemas: I.1 Sistemicidade I.2 - Processabilidade, I.3 – Enredamento I.4 – Classes de sistemas (simples, complicados, complexos, adaptativos).
- II. Sistemas elementares: II.1 - Sistemas lineares, II.2 – Sistemas multi-lineares e sistemas complicados.
- III. Sistemas complexos - III.1 – Dinâmica de sistemas, III.2 – Complexidade, III.3 Propriedades da Complexidade, III.4 Sistemas sociotécnicos (caso irreduzível de complexidade).
- IV. Evolucionismo - IV.1 – Evolução de sistemas IV.2 - Conhecimento (Informação, Significado, Conhecimento & Comunicação, IV.3 Sistemas Computacionais (propostas organizacionais e tecnológicas), IV.4 – Sistemas Cognitivos acoplados (join cognitive systems).
- V. Sistemas adaptativos: V.1 Cibernética, V.2 Regulação V.3 Interfaceamento (capacidade de conectar) V.4 Idepotência (capacidade de realizar autopoiese).
- VI. Engenharia de sistemas: VI.1 Compreensão de sistemas, VI.2 Melhoria de sistemas VI.3 - Processo de engenharia de sistemas VI.4 - Ciclo de vida do sistema, VI.5 -Elaboração de artefatos e componentes, VI.6 - Solução de Problemas.
- VII. Ergonomia de Sistemas: A evolução conceitual da teoria da Ergonomia do acoplamento à concepção sistêmica. VII.1 - Sistemas de Trabalho, propriedades e terminologias VII.2 - Abordagem Sociotécnica dos sistemas de trabalho; VII.3 - Industria 5.0 : Re-humanização dos sistemas de produção?

VIII. O futuro da Ergonomia de sistemas : a Sociotécnica das plataformas virtuais. O trabalho gratuito de clientes, agentes e fiscais. O capitalismo de plataforma : rendas não tributáveis de processos intensivos do trabalho. A miséria cognitiva nas plataformas com helpdesk inoperante.

Bibliografia :

- [1]. MOBUS, G. E.; KALTON, M. C. Principles of systems science (2022, pp. 289-296). New York: Springer.
- [2]. GENTILI, P. L. (2021). Why is Complexity Science valuable for reaching the goals of the UN 2030 Agenda?. *Rendiconti Lincei. Scienze fisiche e naturali*, 32(1), 117-134.
- [3]. VIDAL, M.C. Socio-Technical System safety and Corporate Sustainability: a complexity approach. Opening Conference, IV ERGONODIA. Natal, Brazil, 2013. (in Portuguese)
- [4]. KWAMIE, A., CAUSEVIC, S., TOMSON, G., Sie, A., SAUERBORN, R., RASANATHAN, K., & OTTERSEN, O. P. (2024). Prepared for the polycrisis? The need for complexity science and systems thinking to address global and national evidence gaps. *BMJ Global Health*, 9(9), e014887.
- [5]. MASCULO F. S.; VIDAL, M. C. R. Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011/ Revisão 2021 [textproof stage]*
- [6]. VIDAL, M. C. R. (Textproof, 2025) – Ergonomia Contemporânea II : Bases conceituais da ciência de sistemas de trabalho. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.*
- [7]. AMORIM, Henrique; CARDOSO, Ana Claudia Moreira; BRIDI, Maria Aparecida. Industrial platform capitalism: externalizations, syntheses and resistances. *Caderno CRH*, v. 35, p. e022021, 2022.
- [8]. DAL MASO, G., Robertson, S., & Rogers, D. (2021). Cultural platform capitalism: Extracting value from cultural asymmetries in RealTech. *Social & cultural geography*, 22(4), 565-580.
- [9]. CERQUEIRA, R. F. (2024) - Modelos produtivos do capitalismo de plataforma: uberização e os impactos de modelos de negócios baseados em plataformas digitais no trabalho. UFRJ, Projeto de Graduação / Escola Politécnica/UFRJ. Orientação: Prof. Mario Cesar Vidal
- [10]. UCHIYAMA, Y., FURUOKA, F., & OMAR, S. A. (2024). The rise and contestation of platform capitalism: Evidence from two food delivery blackouts in Malaysia. *Journal of Industrial Relations*, 00221856241294107.
- [11]. CHEN, Y., & WU, Z. (2023). A review on ergonomics evaluations of virtual reality. *Work*, 74(3), 831-841.
- [12]. SANDA, M. A. (2024). Impact of digitised 'teaching-learning' virtual platforms on tertiary students' learning objectives and teaching outcomes. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 25(2), 192-208.

(*) Textproof : Materiais didáticos em estágio prévio à publicação, porém circulando junto aos corpo discente

PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Área de Gestão e Inovação
(GI)**

E

**Segurança, Inovação, Trabalho e Empreendedorismo
(SITE)**

Disciplinas 2024-2

CPP780 – Métodos de Pesquisa Qualitativa

Dia/horário: 5ª feira / 13h30 às 16h30

3 créditos

Professora: Carolina Alonso

Sala: G209

Ementa: A disciplina contribui para compreensão da utilidade, passo a passo, softwares/ferramentas e desafios da aplicação de métodos qualitativos (bem como sua integração com métodos quantitativos) em pesquisas científicas da Engenharia de Produção. Os métodos abordados incluem a Revisão Sistemática de Literatura, Estudo de Caso, Pesquisa-Ação, Grounded Theory, Design Thinking, Design Science Research, Análise Ergonômica de Projeto, Business Process Analysis ou Abordagem de Processos, Método Delphi, Survey, Análise Multicritério pelo método De Borda/Condorcet.

Referências

1. Revisão Sistemática de Literatura:

○ JOANNA BRIGGS INSTITUTE. JBI Manual for Evidence Synthesis.

Adelaide: JBI, 2020. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>. Acesso em: 29 jan. 2025.

○ PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.prisma-statement.org/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

2. Design Science Research:

○ PEFFERS, K. et al. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *Journal of Management Information Systems*, v. 24, n. 3, p. 45-77, 2007.

3. Estudo de Caso:

○ YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

○ VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case Research in Operations Management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

4. Pesquisa-Ação:

○ THIOLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

○ MELLO, C. H. P. et al. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. *Produção*, v. 21, n. 3, p. 411-419, 2011.

5. Grounded Theory:

○ CHARMAZ, K. Constructing Grounded Theory. 2. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

○ CORBIN, J.; STRAUSS, A. Grounded Theory Research: Procedures, Canons, and Evaluative Criteria. *Qualitative Sociology*, v. 13, n. 1, p. 3-21, 1990.

6. Design Thinking:

○ BROWN, T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. New York: Harper Business, 2009.

○ CARLGREN, L.; RAUTH, I.; ELMQUIST, M. Framing Design Thinking: The Concept in Idea and Enactment. *Creativity and Innovation Management*, v. 25, n. 1, p. 38-57, 2016.

7. Análise Ergonômica de Projeto:

○ GUÉRIN, F. et al. Compreender o Trabalho para Transformá-lo: A Prática da Ergonomia. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

- DUL, J.; NEUMANN, W. P. Ergonomics Contributions to Company Strategies. Applied Ergonomics, v. 40, n. 4, p. 745-752, 2009.
- 8. Business Process Analysis ou Abordagem de Processos:
 - DUMAS, M. et al. Fundamentals of Business Process Management. Berlin: Springer, 2013.
 - VERGIDIS, K.; TIWARI, A.; MAJEED, B. Business Process Analysis and Optimization: Beyond Reengineering. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), v. 38, n. 1, p. 69-82, 2008.
- 9. Método Delphi:
 - LINSTONE, H. A.; TUROFF, M. (Eds.). The Delphi Method: Techniques and Applications. Newark: New Jersey Institute of Technology, 2002.
 - HSU, C. C.; SANDFORD, B. A. The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. Practical Assessment, Research, and Evaluation, v. 12, n. 1, p. 1-8, 2007.
- 10. Survey:
 - FOWLER Jr., F. J. Survey Research Methods. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.
 - DILLMAN, D. A.; SMYTH, J. D.; CHRISTIAN, L. M. Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method. 4. ed. Hoboken: Wiley, 2014.
- 11. Análise Multicritério pelo Método de Borda/Condorcet:
 - BOUYSSOU, D. et al. Evaluation and Decision Models with Multiple Criteria: Stepping Stones for the Analyst. Boston: Springer, 2006.
 - SCHOLZ, D. K.; WELLENS, M. A Comprehensive Study on Multi-Criteria Decision Making Methods. International Journal of Information Technology & Decision Making, v. 18, n. 5, p. 1521-1562, 2019.

CPP783- Seminários avançados sobre projetos de produtos e serviços para pessoas com deficiência II

Disciplina exclusiva para os orientandos da profa Carolina Alonso ou que tenham tese e dissertação explicitamente relacionadas ao tema.

3 créditos

Dia/Horário: 2ª feira / 13 às 16h

Local PROPME

Professora: Carolina Alonso

Ementa: esta disciplina tem como objetivo debater e aprofundar temas ligados ao projeto de produtos e serviços para PCD a partir de um referencial dos direitos humanos.

Tópicos da disciplina:

- 1) Políticas públicas para PCD;
- 2) Projeto de produtos para PCD;
- 3) Projeto de serviços para PCD;
- 3) Métodos de pesquisa na área.

Neste segundo módulo o foco da disciplina está em projeto de produtos e serviços para PCD

1. BRIGHT, Tess; WALLACE, Sarah; KUPER, Hannah. A systematic review of access to rehabilitation for people with disabilities in low-and middle-income countries. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 15, n. 10, p. 2165, 2018.
2. DUROCHER, Evelyne et al. “Just access”? Questions of equity in access and funding for assistive technology. Ethics & Behavior, v. 29, n. 3, p. 172-191, 2019.

3. HOLLOWAY, C. et al. Scoping Research Report on Assistive Technology – On the Road for Universal Assistive Technology Coverage. 2018.
4. TEBBUTT, Emma et al. Assistive products and the sustainable development goals (SDGs). *Globalization and Health*, v. 12, n. 1, p. 1-6, 2016.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global report on assistive technology. Geneva: World Health Organization, 2022.
6. LONGO, Francesco; PADOVANO, Antonio; UMBRELLO, Steven. Value-oriented and ethical technology engineering in industry 5.0: A human-centric perspective for the design of the factory of the future. *Applied Sciences*, v. 10, n. 12, p. 4182, 2020.
7. TEN KATE, Jelle; SMIT, Gerwin; BREEDVELD, Paul. 3D-printed upper limb prostheses: a review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 12, n. 3, p. 300-314, 2017.
8. DUTRA, Fabíola Canal Merlin; GOUVINHAS, Reidson Pereira. Desenvolvimento de protótipo de cadeira de banho para indivíduos com paralisia cerebral tetraparética espástica. *Production*, v. 20, p. 491-501, 2010.

COP 866 - Tópicos Especiais em Gestão do Conhecimento

Dia/horário: 27/06 a 12/09 / 4as feiras de 09:00h. à 12:00h.

3 créditos

Sala F109

Professor: Marcos Cavalcanti

I) Descrição

Objetivo: Estudar como as interações entre conhecimento, inovação e empreendedorismo contribuem para a geração de riquezas e vantagens competitivas para pessoas, organizações e

regiões e que novos modelos de negócios deveriam ser adotados. Este trimestre, em particular,

vamos estudar os impactos da Inteligência Artificial na Educação

Ementa: Sociedade do Conhecimento; Pensamento Complexo, Impacto da Inteligência Artificial na

Educação.

Textos e Trabalho Individual:

Como aluna(o) de Doutorado/Mestrado, você deverá ser capaz de pesquisar sobre um assunto,

identificando fontes sérias e confiáveis, pensar sobre ele e ter ideias próprias. Para comprovar esta

capacidade, você deverá escolher, apresentar oralmente e escrever uma resenha de pelo menos

dois artigos relevantes sobre o tema: Impacto da Inteligência Artificial no processo cognitivo.

Caso tenha alguma dúvida, consulte o professor. Não deixe para fazer a pesquisa e preparar a

apresentação e o resumo na última hora. Fazer pesquisa e ter ideias requer tempo, trabalho e

paciência. Você deverá ler e fazer o fichamento dos dois artigos (Nome do Autor, Título do artigo,

fonte, resumo com suas palavras e palavras-chave). A resenha deverá ter entre 1 e 2 páginas (formato A4, fonte arial 12, espaço 1,5), devem conter uma reflexão crítica e pessoa e

devem vir

acompanhado dos artigos que foram lidos.

BIBLIOGRAFIA:

- BARABÁSI, A.L. *Linked: a nova ciência dos networks*. São Paulo: Editora Leopardo, 2009. 241p.
- CAPRA, F., LUISI, P.L. *A visão sistêmica da vida*. Trad. Mayra Teruya Eichenberg e Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix. 2014.
- GALA, P. *Complexidade Econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações*. 1ª ed. RJ: Contraponto; Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2017. 144 p.
- HARARI, Y.N., PERKINS, P. *SAPIENS: A breve história da humanidade* Harper Collins, 2017.
- HAUSMANN, R., HIDALGO, C.A. et. al. *The Atlas of Economic Complexity. Mapping paths to prosperity*. Boston, MA: Center for Institutional Development, Harvard University, MIT Media Lab, 2011. 358p. Disponível em <http://atlas.cid.harvard.edu/media/atlas/pdf/HarvardMIT_AtlasOfEconomicComplexity.pdf>; acesso em 29 jun 2017.
- HIDALGO, C.A. *Why Information Grows: The Evolution of Order, from Atoms, Basic Book, 2015*
- Jaekyung Lee, Richard Lamb, Sunha Kim: *“Artificial Intelligence and Learning,”* Oxford Bibliographies. This entry presents an overview of AI-related changes and issues at the societal level, including the role of the human mind and education in the AI age
- Jürgen Rudolph, Samson Tan, and Shannon Tan: *“ChatGPT: Bullshit Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education?”* The Journal of Applied Learning and Teaching 6, no. 1 (January 24, 2023). This article provides an overview of ChatGPT’s implications for higher education.
- MANDEVILLE, B., COSTA, S.B. - *A Fábula das Abelhas. Ou Vícios Privados, Benefícios Públicos*, Scielo, Editora Unesp, 2017
- MORIN, E. LISBOA, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2007
- Nabeel Gillani, Rebecca Eynon, Catherine Chiabaut, and Kelsey Finkel: *“Unpacking the ‘Black Box’ of AI in Education,”* Educational Technology & Society 26, no. 1 (2023): 99–111. This article describes AI applications such as learning analytics, adaptive learning systems, and automated writing assessment.
- #### FONTES DE CONSULTA COMPLEMENTARES:
- The Atlas of Economic Complexity:* <<http://atlas.cid.harvard.edu/>>
O Atlas da Complexidade Econômica é uma ferramenta de pesquisa e visualização de dados usada para explorar a dinâmica do comércio global ao longo do tempo e descobrir novas oportunidades de crescimento para todos os países do mundo.

The Observatory of Complexity Economic: >
O Observatório da Complexidade Econômica é uma ferramenta que permite aos usuários
compor rapidamente uma narrativa visual sobre os países e os produtos que trocam.

REFERÊNCIAS

Gerais

<http://www.crie.ufrj.br/> (Centro de Referência em Inteligência Empresarial)

<https://www.youtube.com/c/CrieUFRJ> (Canal de vídeos do CRIE)

Estratégias Nacionais de IA (Inteligência Artificial)

[https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/)

[safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>

[https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/54e385d8-eac0-11ec-a534-](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/54e385d8-eac0-11ec-a534-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-311717465)

[01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-311717465](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/54e385d8-eac0-11ec-a534-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-311717465)

Ciência das Redes

<https://www.barabasilab.com/> (Site Barabasi)

<https://cesarhidalgo.com/>

Complexidade

<https://atlas.cid.harvard.edu/> (Atlas da Complexidade)

<http://www.kurzweilai.net/>

COP780 - Bases epistemológicas da Economia da Funcionalidade e da Cooperação II

Dia/horário: 2ª feira / 13h30 às 16h

3 créditos

Sala G209

Professor: Francisco

Ementa: Esta disciplina complementa a disciplina anterior, trazendo fundamentos da história econômica. Serão abordados: (i) A revolução industrial e os processos de acumulação de capital no século XIX: contribuições e limites da crítica marxista ao capitalismo, (ii) Os processos de acumulação intensiva (1898 – 1970) e a segunda grande transformação: contribuições e limites da Teoria da Regulação, (iii) Os processos de acumulação na era da globalização (1980 – 2020) e as mutações estruturais: dominação das teorias neoliberais e fragmentação da Teoria da Regulação, (iv) Mutações estruturais e rupturas epistemológicas na era do colapso parcial (2020...): os fundamentos de uma nova economia política baseada na Transição e na Cooperação (v) Antropoceno e o Ecosocialismo, (vi) Pesquisas recentes em Economia da Funcionalidade e da Cooperação.

Bibliografia:

LIMA, F. DE P. A.; DIAS, A. V. C. (2020). Financeirização, Trabalho e Saúde: a Economia como Doença Social. In Desenvolvimento Colaborativo para a Prevenção de Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho. 1st ed. ExLibris, São Paulo.

IAN ANGUS (2023) Enfrentando o Antropoceno, Editora Boi Tempo, São Paulo.

KOHEI SAITO (2023) O Capital no Antropoceno, Editora Boi Tempo, São Paulo.

PUEYO V. (2022) Contribuir à des futurs souhaitables pour répondre aux défis de l'Antropocène: les apports d' une prospective du travail. Revista Activités, Vol 19, N.2, França

DU TERTRE, C. DU TERTRE, C.; VUIDEL, P.; PINET, C. (2019), Desenvolvimento sustentável dos territórios: a via da economia da funcionalidade e da cooperação. Revista Horizontes Interdisciplinares de Gestão - HIG, v. 3, n. 2, p. 1–27.

DU TERTRE, C. (2023) *Économie de la Fonctionnalité et de la Coopération: vers une communauté de recherche em Science humaines et Soiales*. Ademe. França (<https://librairie.ademe.fr>)

COP781 – Acompanhamento de projetos de ecossistemas territoriais II

Dia/horário: 3ª feira / 11 às 13h

1 crédito

Sala G209

Professor: Francisco

Ementa: Essa disciplina visa apoiar o trabalho de pesquisa dos alunos de mestrado e doutorado na temática da Economia da Funcionalidade e da Cooperação. Serão realizados seminários debatendo as pesquisas andamento de pesquisa em curso. Serão convidados pesquisadores de outras instituições nacionais e internacionais para apresentação de experiencias concretas de ecossistemas de produção territorializado.

O objetivo é poder realizar reflexões conceituais a partir da prática. Nesta segunda disciplina o foco será (i) a Metodologia de intervenção e acompanhamento de projetos territoriais; (ii) Dispositivos reflexivos e (iii) Competências de acompanhamento de projetos em EFC.

Bibliografia:

BALAS-CHANEL, ARMELLE (2013), *La pratique réflexive: um outil de développement des compeétences infirmières*. Elsevier Masson. França

FERNANDES, A.A.B. (2021) *Estrutura de apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio de Janeiro para o desenvolvimento de novas trajetórias econômicas*.

Dissertação (mestrado) Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Engenharia de Produção da COPPE, Rio de Janeiro.

PARLIER, M. e ULMANN, ANNE-LISE (Org) (2013), *Réflexivité et Pratique Professionnelle: Construire l'expérience (I)*. Education Permanente, N.196.

França.

SILVA, P. S. R. S. *Economia da Funcionalidade e da Cooperação: Experiências de Produção Alimentar no Rio de Janeiro*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Engenharia de Produção da COPPE, Rio de Janeiro, 2021.

XAVIER A., DUARTE F., XAVIER M.R.F.F., LIMA F. P. A. (2021) *Food Well-Being: Territory, Work and Cooperation*. In: Black N.L., Neumann W.P., Noy I. (eds) *Proceedings of the 21st Congress of the International Ergonomics*.

XAVIER, A.; VALLE, W.; DE SOUZA, M.; DUARTE, F.; LIMA, F. (2024) *Searching for a sustainable economy: Work, cooperation, and territorial solutions*. *WORK-A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, v. 77, p. 359-375.

COP805 – Ergonomia e Projetos

Dia/horário: 2ª feira / 09 às 12h

3 créditos

Sala G209

Professor: Francisco

Ementa: Essa disciplina tem por objetivo debater a integração da ergonomia e da análise ergonômica do trabalho em projetos. A ergonomia é caracterizada enquanto uma disciplina da concepção que contribui para a transformação, contribuindo para fazer emergir algo novo, a partir de seu objeto de estudo, ou seja, o trabalho. São apresentadas metodologias de simulação do trabalho e sua evolução caracterizada pelos conceitos de cristalização, plasticidade e desenvolvimento. São abordados os seguintes tópicos: (i) gestão de projetos e as etapas de um projeto industrial, (ii) os objetos intermediários de projeto, (iii) os modelos de concepção industrial: o modelo de racionalidade técnica e o modelo de negociação de restrições (iv) os domínios de intervenção ergonômica, (v) A ergonomia de concepção e a metodologia da atividade futura; (vi) a análise de situações de referência, as situações de ação característica e as configurações de uso.

São apresentadas com destaque intervenções na concepção de sistemas trabalho na indústria de óleo gás (em especial plataformas de produção off-shore) e de ecossistemas cooperativos territoriais.

Procura-se ainda caracterizar o desenvolvimento da disciplina Ergonomia face aos desafios da sustentabilidade ambiental e social.

Bibliografia:

ABRAÇADO, MATEUS PEREIRA ; DUARTE, F.; BÉGUIN, P. . Microprojetos em

usos imprevisíveis. *Human Factors in Design*, v. 10, p. 84-110, 2021

BITTENCOURT, J. M.; DUARTE, F.; BÉGUIN, P., (2017) From the past to the future: Integrating work experience into the design process. *WORK-A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, v. 57, p. 379- 387,.

CERF, M., PROST L., LEFEUVRE, T., LE DU, L. e GROSS, H. (2024) Représenter

l'activité pour ouvrir l'exploration et l'imaginaire des concepteurs : le cas de la conception d'artefacts pour la transition agroécologique, revista activités V. 21. N.1, França.

CONCEIÇÃO, C. S.; BROBERG, Ole ; DUARTE, (2020). F. A six-step model to transform an ergonomic work analysis into design guidelines for engineering projects. *WORK-A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, v. 66, p. 699-710,

DUARTE, F.; BÉGUIN, P.; PUEYO, V.; LIMA, F., (2015). Work activities within sustainable development. *Production*, v. 25, p. 257-265, 2015.

FALZON, P. (Ed.), (2015) *Constructive Ergonomics*, CRC Press/Taylor & Francis Group, New York, 2015

LEITE, PRISCILA B.C.; MERCADO, MARINA P. ; MARINS, CAMILA, P. ; TINOCO, FERNANDA P. ; DUARTE, F., (2022) .Integrating work into the design: The case of offshore maintenance. *WORK-A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation* , v. 73, p. S199-S209.

LIMA, F.; DUARTE, F. (2014) . Integrando a ergonomia ao projeto de engenharia: especificações ergonômicas e configurações de uso. *Gestão & Produção* (UFSCAR. Impresso), v. 21, p. 679-690.

MARINS, C.; LEITE, P.; MERCADO, M.; GAROTTI, L.; DUARTE, F. (2022). The practice of ergonomics as a design discipline in the basic design of oil platforms. *WORK-A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, v. 73, p. S189-S198.

PENTECÔTE, B. MOLLO, V. E GAILLARD, I. (2024) Intervenir en situation de crise sociale : l'ergonomie pour créer les conditions d'un dialogue sur le travail, revista actividades V. 21. N.1 França (<https://doi.org/10.4000/activites.9319>)

COP718 - Seminários de pesquisa: Sustentabilidade, Ecossistemas Locais e Governança II

Dia/horário: 5ª feira / 13:00 – 16:00
3 créditos
Sala G209

Professora: Amanda

Ementa: Essa disciplina visa apoiar o trabalho de pesquisa dos alunos de mestrado e doutorado do Centro Avançado de Sustentabilidade, Ecossistemas Locais e Governança (Casulo) do PEP/COPPE, a partir de seminários de andamento de pesquisa e discussões em conceitos aprofundados sobre as linhas temáticas. Essa disciplina é exclusiva para os alunos orientados e coorientados pela Professora Amanda Xavier.

Referências: BRYMAN, A. Research Methods and Organization Studies (Contemporary Social Research), 1st ed.; Routledge: London, UK, 1989.

CAUCHICK MIGUEL, P. A. et al. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ECO, U. Como se faz uma tese. In: Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2003.

KUBOTA, F. I., CAUCHICK-MIGUEL, P. A., TORTORELLA, G., AMORIM, M.
based thesis

and dissertations: analysis of fundamental characteristics for achieving a robust structure. Production, 31, e20200100, 2021.

PAGE, M.J., MCKENZIE, J.E., BOSSUYT, P.M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T.C.,
MULROW,

C.D. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, v. 372, n.71, 2021.

TAROZZI, M. O que é a grounded theory. Petrópolis: Vozes, 2011.

TURRIONI, J. B; XAVIER, A. F.; CAMPOS, D. F.; MELLO, C. H. P. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. Production 22(1):1-13, 2012.

VOSS, C., TSIKRIKTSIS, N., FROHLICH, M. Case research in operations management. Int.

J. Oper. Prod. Manag. 2002, 22, 195–219.

YIN, R.K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos [Planning and Methods]; Bookman Editora: Porto Alegre, Brasil, 2015.

COP884 - CONHECIMENTO, PODER E ÉTICA II

Dia/horário: 4ª feira / 9:30

3 créditos

Sala F113

Professor: Roberto Bartholo

Ementa: Explicar as relações recíprocas de comprometimento entre as formas de conhecimento e poder na modernidade, bem como o papel deste comprometimento na instauração de realidades históricas condicionantes da vida (e morte) do homem e da natureza. Sub-itens: saber, poder, violência, legitimidade; guerra e paz; formação do indivíduo; saber e poder global/local.

Bibliografia:

- [1] Flusser, V. Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.
- [2] Romme AGL, Holmström J. From theories to tools: Calling for research on technological innovation informed by design science. Technovation. Mar;121: 1-5, 2023.
- [3] Sarasvathy, S. D. Making it happen: Beyond theories of the firm to theories of firm design. Entrepreneurship Theory and Practice, v. 28, n. 6, p. 519-531, 2004.
- [4] Sarasvathy S. D. Questions worth asking for futures worth making: an effectual approach. Small Business Economics. (61): 11-21, 2023.
- [5] Thiollent M. Metodologia da pesquisa-ação. 18ª Ed. São Paulo: Cortez editora, 2022.
- [6] vom Brocke J, Hevner A, Maedche A. Introduction to Design Science Research. In: vom Brocke J, Hevner A, Maedche A. (eds) Design Science Research. Cases. Progress in IS. Springer, Cham; 1-13, 2020.

COP810 - Estudo de Movimentos e Tempos e Aplicações de Lean

Dada a especificidade do Trabalho de Campo, é recomendável consultar o professor antes da inscrição: heitor.caulliraux@gmail.com

Dia/Horário: 2ª feira / 14:00 - 17:00

3 créditos

Sala G209

Professores: Francisco e Heitor

Ementa: Apresentar os principais conceitos relativos ao Tema “Estudos de Movimentos e Tempos” e algumas aplicações de Lean neste contexto. Realizar trabalho de campo visando aplicar os conceitos através da análise de uma situação real.

Dada a especificidade do Trabalho de Campo, é recomendável consultar o professor antes da inscrição:

BIBLIOGRAFIA:

Jailani Harahap, A., Ginting, C., Nasution, A., & Amansyah, A. (2023). The Effect of Lean Approach on Hospital Service Quality and Inpatient Satisfaction.

Unnes Journal of Public Health, 12(1), 12-

20. <https://doi.org/10.15294/ujph.v12i1.57692>;

Lira, Elisa Granha. Estudo de tempos e movimentos [livro eletrônico] : uma abordagem lean para aumentar a eficiência de processos físicos e digitais. Belo Horizonte, MG : Ed. da Autora, 2022

Hadis Bajrić et al, Comparison of lean cellular manufacturing organization models: Multiple case study analysis. International University of Sarajevo; Volume: 12; Issue: 1, 2024.

Das, Tomal, Productivity optimization techniques using industrial engineering tools: A review, International Journal of Science and Research Archive, 2024, 12(01), 375–385;

Suporte de base:

Estudos de Movimentos e Tempos, R. Barnes, E. Blucher, 1962

Lean for Process Industries, P. King, CRC, 2009

Toyota \Production System, Y . Mondem, EMP, 1993

CPP759 - INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E TRANSIÇÕES SUSTENTÁVEIS II

3 créditos

Horário: Quintas-Feiras de 9h às 12h

Local: Sala Multiuso do CMDT - CT 2 Bloco 3

Profa Amanda

Ementa:

APRESENTAÇÃO

A disciplina é uma continuidade da disciplina Inovação, empreendedorismo e transações sustentáveis I. Não é necessário ter cursado o módulo I para participar do módulo II.

A essência da engenharia pode ser descrita em seu pensamento inventivo, voltado para resolução inteligente de problemas e desafios concretos da sociedade, promovendo melhorias na qualidade de vida dos indivíduos, no avanço tecnológico, nas atividades econômicas e na preservação ambiental. As demandas urgentes de transição sustentável no cenário das agendas globais requerem atualizações e complementaridades de competências em todas as áreas de conhecimento, destacando novas competências - tanto técnicas como interpessoais - como diferenciais para potencializar a forma de atuação profissional e o impacto na sociedade. A disciplina surge como espaço e ferramenta de intermediação do potencial inventivo e sistêmico da engenharia, aos diferentes saberes dos pesquisadores/alunos dos Programas de Engenharia da Coppe, como forma de esboçarmos novas trajetórias para inovação, empreendedorismo e transições sustentáveis. O módulo II da disciplina será todo desenvolvido a partir da Game Based Learning (GBL), a aprendizagem baseada em jogos,

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina tem por objetivo problematizar e compreender modelos econômicos e de negócios contemporâneos e seus desafios reais, bem como os meios adequados para transições sustentáveis ao longo de um ecossistema de inovação empreendedor. A partir de perspectivas de engenharia aliadas a competências empreendedoras e de inovação, espera-se que os alunos, em suas diferentes formações, sejam capazes de orientar suas tomadas de decisões com práticas reflexivas que assistam empreendimentos individuais ou organizados em redes complexas a uma transição para modelos sustentáveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desenvolver habilidades técnicas e interpessoais dos discentes de acordo com as demandas contemporâneas atuais e de seus próprios interesses de pesquisa e/ou profissionais;
2. Estimular o aprendizado de novas competências atreladas à ótica empreendedora por meio de projetos reais e desafios concretos;
3. Utilizar-se de elementos de inovação atrelados às engenharias para orientar os alunos quanto à

- emergência e estratégias de transições socioecológicas nas organizações e sistemas econômicos; e
4. Ensinar (e por meio de) metodologias ativas de ensino e aprendizagem, principalmente da Game Based Learning (GBL), a aprendizagem baseada em jogos, e outras ferramentas e abordagens inovadoras e reflexivas, que possam ser aplicadas em diferentes contextos profissionais e pessoais.

ORIENTAÇÕES GERAIS

Todos os alunos matriculados neste módulo II da disciplina, inclusive os que cursaram o módulo I do 1o trimestre ofertado, devem enviar um e-mail para amandaxavier@pep.ufrj.br com cópia para rebeca.amaral@pep.ufrj.br para que possam ser devidamente inseridos nas plataformas de avaliações e grupos informativos. A aula será ministrada no Centro Multimídia de Difusão Tecnológica da Coppe (CMDT/Coppe/UFRJ), localizado no Bloco 3 do CT 2 (3º pavimento - sala multiuso), na Rua Moniz Aragão, 360 (cidade universitária).

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver: uma Oportunidade para Imaginar Outros Mundos**. Autonomia Literária, 2016.
2. CHRISTENSEN, Clayton M. et al. **How will you measure your life**. Harvard business review, v. 88, n. 7/8, p. 46-51, 2010.
3. CHRISTENSEN, Clayton M. **O dilema da inovação**. Leya, 2018.
4. DEJOURS, C. **Outra forma de civilidade: a cooperação**. C. DEJOURS, Trabalho vivo: trabalho e emancipação. Brasília, Paralelo, v. 15, p. 75-112, 2012.
5. ELKINGTON, John. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. M. Books, 2020.
6. HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Editora Vozes, 2015.
7. LOMNITZ, Larissa A. L. **Redes Sociais, Cultura e Poder**. Rio de Janeiro: e-papers, 2009.
8. MANZINI, Ezio. **Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social**. São Leopoldo: Unisinos, 2017.
9. MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: e-papers, 2008.
10. MAZZUCATO, Mariana. **Missão economia: Um guia inovador para mudar o capitalismo**. Portfolio-Penguin, 2022.
11. MAZZUCATO, M. **O valor de tudo: produção e apropriação na economia global**. Portfolio-Penguin, 2020.
12. MORÁN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2017.
13. RIES, Eric. **O estilo startup: Como as empresas modernas usam o empreendedorismo para se transformar e crescer**. Leya, 2018.
14. SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 2008.
15. TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo, SP: Difel, 1983.
16. XAVIER, Amanda F. et al.. A. Searching for a sustainable economy: work, cooperation, and territorial solutions. **WORK**, n. 77, pp. 359-375. <https://doi.org/10.3233/WOR-220376>.
17. XAVIER, Amanda F. et al. Eco-innovation maturity model: A framework to support the evolution of eco-innovation integration in companies. **Sustainability**, v. 12, n. 9, p. 3773, 2020.
18. ZAOUAL, Hassan. **Nova Economia das Iniciativas Locais: uma introdução ao pensamento pós-global**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

DISCIPLINAS DE PESQUISA/INSCRIÇÃO/EXAME DE QUALIFICAÇÃO M.Sc.

COP 500 – Estágio de Docência

1,5 créditos

Informação no link

https://coppe.ufrj.br/sites/default/files/arquivo_cpgp/diretrizes-02-2010-EstagioDocencia.pdf

COP708 – Pesquisa para Tese de Mestrado

0 crédito

Informação: Para alunos de Mestrado que **já fizeram** o exame de Qualificação e completaram todos os créditos

CPP768 – Inscrição ao Mestrado

0 crédito

Informação: Para alunos de Mestrado que **não fizeram** o exame de Qualificação e não vão fazer nenhuma disciplina no período.

COP807 – Inscrição ao Doutorado

0 crédito

Informação: Para alunos de Doutorado que **não fizeram** o exame de Qualificação e não vão fazer nenhuma disciplina no período.

COP808 – Pesquisa para Tese de Doutorado

0 crédito

Informação: Para alunos de Doutorado que **já fizeram** o exame de Qualificação e completaram todos os créditos.

CPP700 – Exame de Qualificação ao Mestrado

0 crédito

Informação: Para alunos de Mestrado 2020 com créditos completos.