

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

Datas Importantes 2026/2:

Pedido de inscrição em disciplinas – De 15/06/2026 a 26/06/2026

Pedido de alteração de inscrição em disciplina – AID - De 07/07/2026 a 10/07/2026

Pedido de trancamento de inscrição em disciplina (desistência de inscrição) - De 21/07/2026 a 24/07/2026

Término de atividades - 12/09/2026

Notas - Pautas de graus e frequência – De 14/09/2026 a 25/09/2026

PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ÁREA DE ENGENHARIA DE DECISÃO E GESTÃO (EDG)

DISCIPLINAS 2026 – 2

[CPP701] PNL - Otimização Irrestrita e Modelagem Matemática

Professor: Juan Pablo Luna

Número de Créditos: 3

Sala: F107

Horário: Terça e quinta-feira. 14h-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 chamados de irrestritos, estudando a sua estrutura particular, propriedades matemáticas e aplicações que se encaixam dentro dela (por exemplo, aprendizado de máquina, calibragem de modelos estatísticos, etc.).

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.

Forma de Avaliação

Uma prova escrita e desenvolvimento de dois projetos de aplicação.

Referências

- [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.
- [4]. J. F. Bonnans, J. C. Gilbert, C. Lemaréchal, and C. A. Sagastizábal, 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. Lemaréchal, 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.

[COP829] Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos

Professor: Pedro Senna

Número de Créditos: 3

Sala: F113

Horário: Quinta-feira - 13:00 - 16:00

Introdução à Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos, Frameworks para SCRM, Resiliência em Cadeias de Suprimentos, Estudos de Caso.

Forma de Avaliação

Seminários e artigos

Referências

1. BHAMRA, R.; DANI, S.; BURNARD, K. Resilience: The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, v. 49, n. 18, p. 5375–5393, 2011.
2. BLACKHURST, Jennifer V; SCHEIBE, Kevin P.; JOHNSON, Danny J. Supplier risk assessment and monitoring for the automotive industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 38, n. 2, p. 143 – 165, 2008.
3. BLACKHURST, J.; DUNN, K.S.; CRAIGHEAD, C.W. An empirically derived framework of global supply resiliency. *J. Bus. Logist*, v. 32, n. 4, p. 374–391, 2011.
4. BLACKHURST, Jennifer; RUNGTUSANATHAMB, M. Johnny; SCHEIBEC, Kevin; AMBULKARD, Saurabh. Supply chain vulnerability assessment: A network based visualization and clustering analysis approach. *Journal of Purchasing and Supply Management*, v. 24, n.1, p. 21–30, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.10.004>.
5. CANTOR, E. D.; BLACKHURST, J.; PAN, M.; CRUM, M. Examining the role of stakeholder pressure and knowledge management on supply chain risk and demand responsiveness. *International Journal of Logistics Management*, v. 25, n. 1, p. 202–223, 2014.
6. CARVALHO, H.; CRUZ MACHADO, V. Designing principles to create resilient supply chains. In: *Proceedings of the 2007 industrial engineering research conference*, 2007, Nashville. *Anais eletrônicos...* Acesso em: 13 de ago. 2018.

7. CARVALHO, H.; CRUZ-MACHADO, V.; TAVARES, J. G. A mapping framework for assessing Supply Chain resilience. *International Journal of Logistics Systems and Management*, v. 12, n. 3, p. 354-373, 2012.
8. COLICCHIA, C.; DALLARI, F.; MELACINI, M. A simulation-based framework to evaluate strategies for managing global inbound supply risk. *International Journal of Logistics Research and Applications*, v. 14, n. 6, p. 371–384, 2011.
9. COLICCHIA, Claudia; STROZZI, Fernanda. Supply chain risk management: a new methodology for a systematic literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 17, n. 4, p. 403 – 418, 2012.
10. FAHIMNIA, B.; TANG, C. S.; DAVARZANIC, H.; SARKISD, J. Quantitative Models for Managing Supply Chain Risks: A Review. *European Journal of Operational Research*, v. 247, n. 1, p. 1–15, 2015.
11. FAN, Yiyi; STEVENSON, Mark. A review of supply chain risk management: definition, theory, and research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v.48, n. 3, 2018. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2017-0043>.
12. HALLIKAS, J.; VIROLAINEN, V. M.; TUOMINEN, M. Risk analysis and assessment in network environments: A dyadic case study. *International Journal of Production Economics*, v. 78, n. 1, p. 45–55, 2002.
13. HALLIKAS, J.; KARVONEN, I.; PULKKINEN, U.; VIROLAINEN, V-M.; TUOMINEN, M. Risk management processes in supplier networks, *International Journal of Production Economics*, v. 90, n. 1, p. 47–58, 2004.
14. HAMDY, F.; GHORBEL, A.; MASMOUDI, F.; DUPONT, L. Optimization of a supply portfolio in the context of supply chain risk management: literature review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, v. 29, n. 4, p. 763-788, 2015.
15. HECKMANN, I.; COMES, T.; NICKEL, S. A critical review on supply chain risk – Definition, measure and modeling. *Omega*, v. 52, p. 119-132, 2015.
16. HOHENSTEIN, N. O.; FEISEL, E.; HARTMANN, E.; GIUNIPERO, L. Research on the phenomenon of supply chain resilience A systematic review and paths for further investigation. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 45, n. 1/2, p. 90–117, 2015.
17. IAKOVOU, E.; VLACHOS, D.; XANTHOPOULOS, A. An analytical methodological framework for the optimal design of resilient supply chains. *International Journal of Logistics Economics and globalization*, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2007.
18. IVANOV, D.; DOLGUI, A.; SOKOLOV, B. Applicability of optimal control theory to adaptive supply chain planning and scheduling. *Annual Reviews in Control*, v. 36, n. 1, p. 73–84, 2012.
19. JUTTNER, U. Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*, v. 16, n. 1, p. 120-141, 2005.

20. JUTTNER, U.; PECK, H.; CHRISTOPHER, M. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *International Journal of Logistics: Research & Applications*, v. 6, n. 4, p. 197-210, 2003.
21. KAMALAHMADI, M.; PARAST, M. M. A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, v. 171, p. 116–133, 2016.
22. LAVASTRE, O.; GUNASEKARAN, A.; SPALANZAN, A. Supply chain risk management in French companies. *Decision Support Systems*, v. 52, n. 4, p. 828-838, 2012.
23. NEIGER, D.; ROTARU, K.; CHURILOV, L. Supply chain risk identification with value-focused process engineering. *Journal of Operations Management*, v. 27, n. 2, p. 154-168, 2009.
24. NORRMAN, A.; JANSSON, U. Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 34, n. 5, p. 434–456, 2004.
25. OLIVEIRA, U. R.; MARINS, F. A. S.; ROCHA, H. M.; SALOMON, V. A. P. The ISO 31000 standard in supply chain risk management. *Journal of Cleaner Production*, v. 151, n.10, p. 616–633, 2017
26. PETIT, T. J.; CROXTON, K. L.; FIKSEL, J. Ensuring Supply Chain Resilience: Development and Implementation of an Assessment Tool. *Journal of Business Logistics*, v. 34, n. 1, p. 46–76, 2013.
27. PONOMAROV, S. Y.; HOLCOMB, M. C. Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, v. 20, n. 1, p.124-143, 2009.
28. TANG, C. S. Perspectives in supply chain risk management. *International Journal of Production Economics*, v. 103, n. 2, p. 451–488, 2006.
29. TANG, O.; MUSA, N. Identifying risk issues and research advancements in supply chain risk management. *International Journal of Production Economics*, v. 133, p. 25–34, 2011.
30. THUN, J. H.; HOENIG, D. An Empirical Analysis of Supply Chain Risk Management in the German Automotive Industry. *International Journal of Production Economics*, v. 131, n. 1, p. 242-249, 2011.
31. THUN, J-H.; DRÜKE, M.; HOENIG, D. Managing uncertainty – an empirical analysis of supply chain risk management in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research*, v. 49, n. 18, p. 5511–5525, 2011.
32. VILKO, Jyri P.P.; HALLIKAS, Jukka M. Production Economics Risk assessment in multi-modal supply chains. *Int. J. Production Economics*, v.140, n. 2, p. 586-595, 2012.

[COP793] Gestão Sustentável da Produção

Professor: Luan Santos

Número de Créditos: 3

Sala: Online

Horário: Sexta-feira (08:00)

Interação Ser Humano-Economia-Meio Ambiente. Políticas Ambientais e Climáticas e seus Instrumentos. Empresas e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Mudanças Climáticas. Sustentabilidade como Vantagem Competitiva. Produção e Consumo Sustentáveis. Práticas ESG/ASG. Relatórios de Sustentabilidade, Marketing Verde e Greenwashing. Economia Circular e Logística Reversa. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Introdução à Legislação Ambiental e ao Licenciamento Ambiental. Introdução à Economia do Meio Ambiente. Introdução às Finanças Sustentáveis e à Precificação de Carbono.

Forma de Avaliação

Artigo final

Referências

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 SANTOS, T.; SANTOS, L. (Orgs.). Economia do Meio Ambiente e da Energia: fundamentos teóricos e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC/GEN, 2018.
- 2 CAVALLIERI, M. S.; VILES, E.; MONTOYA-TORRES, J. R. Sustainable production scheduling: insights from real-life applications. Production Planning & Control, v. 0, n. 0, p. 1-15, 2024.
- 3 FELSBERGER, A.; REINER, G. Sustainable Industry 4.0 in Production and Operations Management: A Systematic Literature Review. Sustainability, v. 12, n. 19, p. 7982, 2020.
- 4 SARTAL, A.; BELLAS, R.; MEJÍAS, A. M.; GARCÍA-COLLADO, A. The sustainable manufacturing concept, evolution and opportunities within Industry 4.0: A literature review. Advances in Mechanical Engineering, v. 12, n. 5, p. 1-21, 2020.
- 5 BAG, S.; TELUKDARIE, A.; PRETORIUS, J. H. C.; GUPTA, S. Industry 4.0 and supply chain sustainability: Framework and future research directions. Benchmarking: An International Journal, v. 28, n. 5, p. 1410-1450, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 SANTOS, T.; SANTOS, L. Putting in Check the Brazilian Moves in the Climate Chessboard. Contexto Internacional (PUC-RJ. Impresso), v. 43, p. 99-119, 2021.

- 2 SANTOS, L.; GARAFFA, R.; LUCENA, A. F. P.; SZKLO, A. Impacts of Carbon Pricing on Brazilian Industry: Domestic Vulnerability and International Trade Exposure. Sustainability, v. 10, p. 2390, 2018.
- 3 GRANGEIA, C.; SANTOS, L.; FERREIRA, D. V.; GUIMARÃES, R.; DE MAGALHÃES OZORIO, L.; TAVARES, A. Energy transition scenarios in the transportation sector in Brazil: Contributions from the electrical mobility. Energy Policy, v. 174, p. 113434, 2023.
- 4 ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Circular Economy in Cities: A Guide for Local Authorities. 2021. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>.
- 5 LOSSE, M.; GEISSDOERFER, M. Mapping socially responsible investing: A bibliometric and citation network analysis. Journal of Cleaner Production, 2020.

[COP882] Descomissionamento sustentável de instalações de produção

Professor: Virgilio Jose Martins FERreira Filho

Número de Créditos: 3

Sala: G207

Horário: 5a feira 14:00 as 17:00

Objetivo:

O curso Descomissionamento Sustentável de Instalações de Produção tem como objetivo apresentar aos alunos um conteúdo introdutório sobre os processos de descomissionamento de instalações produtivas, incluindo lições aprendidas nos mercados de óleo e gás, mineração, nuclear, energia eólica e solar. O enfoque está nos parâmetros de sustentabilidade, que devem servir como baliza central desse processo, garantindo que o ciclo de vida do empreendimento seja encerrado de maneira responsável e eficiente.

O que esperar da disciplina:

Os alunos participantes da disciplina podem esperar adquirir informações sobre o descomissionamento no contexto do ciclo de vida de cada indústria abordada, incluindo as fases do descomissionamento, os métodos de tomada de decisão, a participação de stakeholders, o planejamento e a implementação. O curso também destaca a importância do planejamento para alcançar parâmetros de sustentabilidade reconhecidos internacionalmente.

Conteúdo Programático:

No cenário atual, a sustentabilidade organizacional é um princípio fundamental que as empresas devem adotar em todas as fases de suas operações. Isso inclui o descomissionamento de instalações ao final do ciclo de vida, um processo que exige um planejamento cuidadoso para minimizar impactos ambientais, sociais e econômicos. Para oportunizar uma visão geral sobre os principais tópicos

deste tema, o conteúdo será apresentado em quatro módulos. Módulo 1: Conceitos Fundamentais de Sustentabilidade Organizacional • Definição de Sustentabilidade Organizacional: Explorar o que significa ser uma organização sustentável e por que isso é importante. • Tríplice Bottom Line: Abordaremos os três pilares da sustentabilidade: econômico, social e ambiental, e como eles se aplicam na fase de descomissionamento. • Responsabilidade Social Corporativa: Discutiremos o papel das empresas na sociedade e em relação aos seus impactos. Módulo 2: Descomissionamento - Visão Geral • O que é o Descomissionamento: Definiremos o que é o processo de descomissionamento em diferentes indústrias e sua importância no ciclo de vida dos sistemas produtivos. • Legislação e Regulamentações: Explicaremos as principais leis e regulamentações relacionadas ao descomissionamento e como elas se relacionam com a sustentabilidade.

Módulo 3: Princípios de Sustentabilidade no Descomissionamento • Avaliação de Impacto do descomissionamento nos diferentes capitais: Como identificar, avaliar e minimizar os impactos do descomissionamento nos meios físico, biótico e antrópico. • Envolvimento das Partes Interessadas: A importância de envolver as partes interessadas, como comunidades locais e órgãos reguladores, no processo de descomissionamento. • Reutilização e Reciclagem de Materiais: Exploraremos como reutilizar e reciclar materiais das instalações descomissionadas. Módulo 4: Casos de descomissionamento em diferentes indústrias • Descomissionamento em diferentes indústrias: Apresentação de conteúdos específicos sobre descomissionamento em diferentes indústrias, como óleo e gás, energia eólica, energia nuclear, mineração e energia solar. • Casos práticos: Análise de casos reais de descomissionamento com destaque para a importância da incorporação de princípios de sustentabilidade.

Forma de Avaliação

Apresentação oral e escrita de um estudo de caso com destaque para os aspectos tratados na disciplina.

Referências

1. Bärenbold, R., Bah, M. M., Lordan-Perret, R., Steigerwald, B., von Hirschhausen, C., Wealer, B., Weigt, H., & Wimmers, A. (2024). Decommissioning of commercial nuclear power plants: Insights from a multiple-case study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 201, 114621. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2024.114621>
2. Basile, V., & Vona, R. (2021). Sustainable and Circular Business Model for Oil Gas Offshore Platform Decommissioning. *International Journal of Business and Management*, 16(10), 1. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v16n10p1>
3. Basile, V., Loia, F., Capobianco, N., Vona, R. (2023). An ecosystems perspective on the reconversion of offshore platforms: Towards a multi-level governance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(4), 1615–1631. <https://doi.org/10.1002/csr.2439>
4. Colaleo, G., Nardo, F., Azzellino, A., & Vicinanza, D. (2022). Decommissioning of Offshore Platforms in Adriatic Sea: The Total Removal Option from a Life Cycle Assessment Perspective. *Energies*, 15(24). <https://doi.org/10.3390/en15249325>
5. Danovaro, R., Bianchelli, S., Brambilla, P., Brussa, G., Corinaldesi, C., del Borghi, A., Dell'Anno, A., Frascchetti, S., Greco, S., Grosso, M., Nepote, E., Rigamonti, L., & Boero,

- F. (2024). Making eco-sustainable floating offshore wind farms: Siting, mitigations, and compensations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.114386>
6. de Souza, K. A., Barbosa, L. C. M., Jacques, T. M. H. D. S., & Bourbon, V. J. C. (2022). New Regulatory Instrument for Brazilian Decommissioning of Oil and Gas Installations. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part B: Mechanical Engineering*, 8(4). <https://doi.org/10.1115/1.4055798>
7. M. I. Lourenc;o; J. Caprace; L. Palhano; J. F. Sant'Ana; A. M. Angelo; E. R. Nicolosi; C. V. Ferreira; L. R. de Freitas. Enhancing Sustainability Using Multi-Criteria Decision Making in Subsea Decommissioning. Paper presented at the Offshore Technology Conference, Houston, Texas, USA, May 2024. <https://doi.org/10.4043/35162-MS>
8. Garc'ia-Ávila, F., Cabello-Torres, R., Iglesias-Abad, S., Garc'ia-Mera, G., Garc'ia-Uzca, C., Valdiviezo-Gonzales, L., & Donoso-Moscoso, S. (2023). Cleaner production and drinking water: Perspectives from a scientometric and systematic analysis for a sustainable performance. In *South African Journal of Chemical Engineering* (Vol. 45, pp. 136–148). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.sajce.2023.05.003>
9. Heinatz, K., & Scheffold, M. I. E. (2023). A first estimate of the effect of offshore wind farms on sedimentary organic carbon stocks in the Southern North Sea. *Frontiers in Marine Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/FMARS.2022.1068967>
10. Hirose, R., & McCauley, D. (2022). The risks and impacts of nuclear decommissioning: Stakeholder reflections on the UK nuclear industry. *Energy Policy*, 164. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112862>
11. Khalidov, I., Milovidov, K., & Stepin, Y. (2023). Models for the Multicriteria Selection of Options for Decommissioning Projects for Offshore Oil and Gas Structures. *Energies*, 16(5). <https://doi.org/10.3390/en16052253>
12. Laraia, M. (2017). New and unexpected stakeholders in decommissioning projects. In *Advances and Innovations in Nuclear Decommissioning* (pp. 131–151). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101122-5.00006-5>
13. Li, M., Luo, H., Zhou, S., Senthil Kumar, G. M., Guo, X., Law, T. C., & Cao, S. (2022). State-of-the-art review of the flexibility and feasibility of emerging offshore and coastal ocean energy technologies in East and Southeast Asia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 162. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112404>
14. Li, Y., & Hu, Z. (2022). A review of multi-attributes decision-making models for offshore oil and gas facilities decommissioning. In *Journal of Ocean Engineering and Science* (Vol. 7, Issue 1, pp. 58–74). Shanghai Jiaotong University. <https://doi.org/10.1016/j.joes.2021.05.002>
15. Loia, F., Capobianco, N., & Vona, R. (2022). Towards a resilient perspective for the future of offshore platforms. Insights from a data driven approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(2), 218–230. <https://doi.org/10.1108/TG-04-2021-0067>

16. Lordan-Perret, R., Bärenbold, R., Weigt, H., & Rosner, R. (2023). An ex-ante method to verify commercial U.S. nuclear power plant decommissioning cost estimates. *Energy Economics*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.107023>
17. McLean, D. L., Ferreira, L. C., Benthuyssen, J. A., Miller, K. J., Schläppy, M. L., Ajemian, M. J., Berry, O., Birchenough, S. N. R., Bond, T., Boschetti, F., Bull, A. S., Claisse, J. T., Condie, S. A., Consoli, P., Coolen, J. W. P., Elliott, M., Fortune, I. S., Fowler, A. M., Gillanders, B. M., . . . Thums, M. (2022). Influence of offshore oil and gas structures on seascape ecological connectivity. In *Global Change Biology* (Vol. 28, Issue 11, pp. 3515–3536). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/gcb.16134>
18. Ngulimi, M. F., Kim, S., Asghar, K., Seo, B. K., & Roh, C. (2024). Nuclear Decommissioning and Sustainable Environment: Insights on Decontamination Processes. *Advanced Energy and Sustainability Research*. <https://doi.org/10.1002/AESR.202400243>
19. Roman, P., Thiry, G., Muylaert, C., Ruwet, C., & Maréchal, K. (2023). Defining and identifying strongly sustainable product-service systems (SSPSS). *Journal of Cleaner Production*, 391, 136295. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2023.136295>
20. Senavirathna, G. R. U., Galappaththi, U. I. K., & Ranjan, M. T. T. (2022). A review of end-life management options for marine structures: State of the art, industrial voids, research gaps and strategies for sustainability. *Cleaner Engineering and Technology*, 8, 100489. <https://doi.org/10.1016/J.CLET.2022.100489>
21. Shams, S., Prasad, D. M. R., Imteaz, M. A., Khan, Md. M. H., Ahsan, A., & Karim, Md. R. (2023). An Assessment of Environmental Impact on Offshore Decommissioning of Oil and Gas Pipelines. *Environments*, 10(6), 104. <https://doi.org/10.3390/environments10060104>
22. Vetters, J., Thomassen, G., & van Passel, S. (2025). Getting stakeholders aboard for offshore wind decommissioning: A qualitative study on end-of-life challenges in Belgium. *Energy Research & Social Science*, 120, 103873. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2024.103873>
23. Vidal, P. da C. J., González, M. O. A., Vasconcelos, R. M. de, Melo, D. C. de, Ferreira, P. de O., Sampaio, P. G. V., & Silva, D. R. da. (2022). Decommissioning of offshore oil and gas platforms: A systematic literature review of factors involved in the process. In *Ocean Engineering* (Vol. 255). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.111428>
24. Watson, S. M., McLean, D. L., Balcom, B. J., Birchenough, S. N. R., Brand, A. M., Camprasse, E. C. M., Claisse, J. T., Coolen, J. W. P., Cresswell, T., Fokkema, B., Gourvenec, S., Henry, L. A., Hewitt, C. L., Love, M. S., MacIntosh, A. E., Marnane, M., McKinley, E., Micallef, S., Morgan, D., . . . Macreadie, P. I. (2023). Offshore decommissioning horizon scan: Research priorities to support decision-making activities for oil and gas infrastructure. *Science of the Total Environment*, 878. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163015>
25. Wimmers, A., & von Hirschhausen, C. (2023). Lessons for the organization of nuclear decommissioning from the UK and the US: risks, challenges, and opportunities. *Safety of Nuclear Waste Disposal*, 2, 7–8. <https://doi.org/10.5194/SAND-2-7-2023>

26. Wimmers, A., & von Hirschhausen, C. (2024). Organizational models for the decommissioning of nuclear power plants: Lessons from the United Kingdom and the United States. *Utilities Policy*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2024.101843>
27. WORLD BANK. Towards Sustainable Decommissioning and Closure of Oil Fields and Mines: A Toolkit to Assist Government Agencies, 2010. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/EXTOGMC/Resources/336929-1258667423902/decommission_toolkit3_full.pdf
28. Zagonari, F. (2021). Decommissioning vs. reusing offshore gas platforms within ethical decision-making for sustainable development: Theoretical framework with application to the Adriatic Sea. *Ocean and Coastal Management*, 199. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105409>
29. Zagonari, F. (2024). Sustainable business models and conflict indices for sustainable decision-making: An application to decommissioning versus reusing offshore gas platforms. *Business Strategy and the Environment*, 33(2), 180–196. <https://doi.org/10.1002/bse.3485>
30. Zanuttigh, B., Dallavalle, E., & Zagonari, F. (2025). A novel framework for sustainable decision-making on reusing Oil & Gas offshore platforms with application to the Adriatic Sea. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 211, 115252. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2024.115252>
31. Zawawi, N. A. W. A., Danyaro, K. U., Liew, M. S., & Shawn, L. E. (2023). Environmental Sustainability and Efficiency of Offshore Platform Decommissioning: A Review. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 17). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/su151712757>
32. Zhang, X., Biswas, W. K., Watt, A., Philip, L., & Sadler, S. (2023). Techno-Economic and Environmental Analysis of Decommissioned Flowline, Umbilical, and Tubular for Breakwaters. *Buildings*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/buildings13010225>

[COP833] Engenharia Econômica Avançada

Professor: Roberto Ivo da Rocha Lima Filho

Número de Créditos: 3

Sala: F107

Horário: Terças-ferias, das 13:00 às 16:00

A disciplina aborda, com rigor matemático e provas formais, os fundamentos e aplicações avançadas da Engenharia Econômica para tomada de decisão em projetos de investimento. São tratados: o valor econômico do tempo com provas analíticas; critérios de decisão (VPL, TIR, IL) e suas inconsistências; análise de risco e incerteza; otimização de portfólio de projetos; substituição e vida econômica de ativos; análise de ciclo de vida com externalidades; análise benefício-custo de projetos públicos; custo de capital e WACC; e introdução à teoria de opções reais. Cada tópico é acompanhado de provas matemáticas, exercícios analíticos e estudos de caso de projetos reais brasileiros e internacionais, com implementação computacional em Python e R.

Forma de Avaliação

Apresentação e Artigo

Referências

1. ESCHENBACH, T.; LEWIS, M.; HARTMAN, J. Economic Analysis of Industrial Projects. 3ª ed. Oxford, 2014.
2. TRIGEORGIS, L. Real Options: Managerial Flexibility and Strategy. MIT Press, 1996.
3. MUN, J. Modeling Risk: Monte Carlo Simulation and Real Options. 3ª ed. Wiley, 2015.
4. Chan S. Park, Gunter P. Sharp . Advanced Engineering Economics, 2nd Edition, Wiley, 2021

[COP842] Inteligência Artificial – Redes Neurais – Lógica Fuzzy

Professor: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Número de Créditos: 3

Sala: F110 LabFuzzy

Horário: quarta-feira 10h

Definindo Inteligência Artificial, zeros e uns. Algoritmos em ação, neurônios artificiais, cérebro imitado, Modelos de IA, máquinas e compreensão, Considerações sobre Redes Neurais, Teoria Fuzzy, Relações fuzzy, Raciocínio Fuzzy. Princípio de Extensão, exercícios.

Forma de Avaliação

Apresentação e defesa das resenhas propostas

Referências

“Simples Inteligência Artificial” Penguin Random House, Ed GloboLivros, Edição 2023. Introduction to Fuzzy Logic for Practical Applications, com 82 ilustrações. Springer

[COP771] TÓPICOS ESPECIAIS EM RISCOS E COMPLEXIDADE

Créditos 3

Dia e Hora: 5ª feira de 9h às 12h

Sala F113

Professor Mario Vidal

Ementa: Noções clássicas e hodiernas do conceito de risco. distinções de risco em Sistemas Técnicos e Sociotécnicos. Relações diretas e indiretas entre sistemas e metassistemas. Sustentabilidade e Riscos. Importação e exportações de riscos. Possibilidade e Probabilidade como diretrizes de

implementações relativa a riscos. Orientações Adicionais Disciplina aberta a estudantes de qualquer formação. Forma de Avaliação Trabalho de evidenciação da aplicação de teores e fundamentos ao tópico de pesquisa.

Referências [1]. Saja, A. A., Goonetilleke, A., Teo, M., & Ziyath, A. M. (2019). A critical review of social resilience assessment frameworks in disaster management. *International journal of disaster risk reduction*, 35, 101096. [2]. Carvalho P.V.R & Vidal, M.C.R. (2002) Modelagem cognitiva e confiabilidade humana em organizações que lidam com tecnologias perigosas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, XXII. Curitiba. Anais. Curitiba, 2002. CD-ROM. [3]. Mobus, G. E. & Kalton, M. C. (2015) *Principles of Systems Science*. Springer Complexity, Springer New York, DOI 10.1007/978-1-4939-1920-8. [4]. BORGHESI, A.; GAUDENZI, B. *Risk Management, Perspectives in Business Culture*. Italia: Springer-Verlag, 2013. [5]. GROTE, G. *Management of Uncertainty - Theory and Application in the Design of Systems and Organizations*. Springer, 2009

PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

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

Disciplinas 2026-2

COP716 – Inteligência Artificial: Organizações e Processos

I

3 créditos

Dia e Horário: Quarta-feira, 14h00 às 17h00 com eventuais oficinas e encontros complementares.

Sala: G209

Professor: Roberto Bartholo. Heitor M. Caulliraux, Leonardo Navarro e Elisa Granha

Ementa:

A disciplina visa refletir e aprofundar discussões sobre o uso da inteligência artificial em organizações e processos, partindo da reflexão de Flusser e de autores que tratam do impacto organizacional da Introdução da IA. Haverá trabalho de campo.

Referência:

- Da Dúvida, Vilem Flusser;
- Challenges and Applications of Large Language Models, J. Kaddor et al, arXiv, 2023;
- Welcome to the Era of Experience, David Silver, Richard S. Sutton, MIT Press, 20225;
- On the Biology of a Large Language Model, Anthropic, 2025;
- 2028: Two scenarios for global AI leadership, Anthropic, 2026;
- What people want from AI, Anthropic, 2026,

COP702 - Projetos de reconstrução e redução de risco em desastres

4 créditos

Dia e Horário: quarta de 9h às 12h

Sala: F113

Professor: Tharcisio

Ementa: Apresentar os principais conceitos e definições, contextos, características fundamentais, desafios e oportunidades de atuação em gestão de operações no contexto de desastres, com foco nas etapas de recuperação de desastres e mitigação de riscos. Apresentar e discutir a utilização das ferramentas de gestão de operações, logística e gestão da cadeia de suprimentos desenvolvidas para análise e tomada de decisão, projetos de mitigação e redução de riscos. Os tópicos cobrem metodologias de perdas e danos; gestão de projetos na recuperação e mitigação de desastres; previsão de desastres, custos e obtenção de financiamento para recuperação e RRD; stakeholder management na recuperação e mitigação de desastres; tecnologias para projetos de recuperação e mitigação de desastres; políticas públicas de redução de risco em desastres; gerenciamento de riscos de desastres para organizações; e planos de contingência e continuidade de operações.

Bibliografia:

- [1] HUANG, L.; WANG, L.; SONG, J. (2018) Post-Disaster Business Recovery and Sustainable Development: A Study of 2008 Wenchuan Earthquake. Sustainability, Vol. 10, No. 3, pp. 1-22.
- [2] VET, E.; ERIKSEN, C.; BOOTH, K.; FRENCH, S. (2019). An Unmitigated Disaster: Shifting from Response and Recovery to Mitigation for an Insurable Future. International Journal of Disaster Risk Science, Vol. 10, pp. 179–192
- [3] DE OLIVEIRA, F.N.; CUNHA, L.R.A.; FONTAINHA, T.C.; LEIRAS, A.; CERYNO, P.S. A System Thinking Approach for Social and Environmental Risks in Supply Chains. In: THOMÉ A.M.T., BARBASTEFANO, R.G.; SCAVARDA L.F.; DOS REIS J.C.G.; AMORIM M.P.C. (eds). IJCIEOM 2020. Cham: Springer.
- [4] O'DONOVAN, K. (2017). Policy Failure and Policy Learning: Examining the Conditions of Learning after Disaster. Review of Policy Research, Vol. 34, No. 4, pp. 537-558

COP725 - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e negócios de base tecnológica

3 créditos

Dia e Horário: sexta de 9h às 12h

Sala: F113

Professor: Tharcisio

Ementa: Introdução à Engenharia de Produto e Design de Serviços (Sistema Produto-Serviço). Modelos de Negócio Sustentáveis. Inovação e Empreendedorismo. Fundamentos do desenvolvimento tecnológico. Fundamentos e processo do registro de inovação. Ciclo de vida do produto, serviço e negócios. Maturidade tecnológica (Technology Readiness Levels - TRL) e técnicas/ferramentas de análise do desenvolvimento tecnológico. Estrutura de financiamento de negócios. Criando uma empresa/startup e evoluindo na maturidade do negócio. Bibliografia:

API, AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. Recommended Practice on Subsea Equipment Qualification - API-RP-17Q, 2 Edition, 2018.

ARTHUR, W.B. The Nature of Technology - what it is and how it evolves. 1a Edição, Free Press, 2011.

BAZOVSKY, I. Reliability Theory and Practice, Dover, 2013.

CHRISTENSEN, C. The Innovators dilemma. 1a Edição HBR Press, 2016.

COSTA FERNANDES, S., ROZENFELD, H. Business model innovation through the design of circular product-service system value propositions: a method proposal. Business Strategy and the Environment, 33(6), 5325–5345, 2024.

FEENBERG, A. What is Philosophy of Technology. In: DAKERS, John. Defining Technological Literacy, Springer Nature, 2006.

HEIDEGGER, M. The Question Concerning Technology. In: The Question Concerning Technology and Other Essays: Harper Perennial, 2013.

NAPPI, V. SOUSA-ZOMER, T.T.; CAUCHICK-MIGUEL, P.A.; ROZENFELD, H. Developing an action-oriented performance framework for sustainability measurement in the new product development. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73 (10): 3133–3156, 2024.

SARANCIC, D.; PIGOSSO, D.C.A.; MCALOONE, T.C. Evaluation and instantiation of a generic process model for early-stage sustainable product-service system design within three manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production*, v. 458, p. 142543, 2024.

CPP780 - Metodos De Pesquisa Qualitativa

3 créditos

Dia e Horário: sexta de 13h às 16h

Sala: F113

Professor: Tharcisio

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-](https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL)

[wiki.refined.site/space/MANUAL](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:

- THIOLLENT, 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

COP767- Tópicos em Engenharia de Produção: Arquitetura e Arranjo Físico Industrial

3 créditos

Dia e Horário: terças-feiras de 14h às 17h

Sala: GESTORE, sala I120

Professor: Assed e Leonardo Navarro e Felipe

Ementa: Ementa: Arranjo Físico Industrial e de Obras. Arquitetura de locais de trabalho. Aspectos gerais: movimentação, armazenagem de materiais, máquinas e equipamentos, espaços cognitivos. O sistema SLP (Systematic Layout Planning). Outros métodos de AF: Método dos Elos; Sequências Fictícias; Momentos. Arquitetura e organização de espaços diversos: manufatura; hospitais; hotéis; centros de comércio, espaços urbanos, etc.

Referências:

- Planejamento do layout: sistema slp. trad. de elizabeth moura veira / Richard Muther, 1978.
- Facilities Design: 4th Edition, 2016, by Sunderesh S. Heragu.
- Manufacturing Facilities Design & Material Handling: 6th Edition, 2019, by Matthew P. Stephens.
- Facilities Planning and Design - An Introduction for Facility Planners, Facility Project Managers and Facility Managers by Jonathan Khin Ming Lian. 2019.
- Plant Layout and Materials Handling 3rd Edition by James M. Apple. 1977.
- Manufacturing Plant Layout: Fundamentals and Fine Points of Optimum Facility Design, 1997 by E. Phillips.
- Design and Layout of Foodservice Facilities 2nd Edition by John C. Birchfield. 2022.
- Planning Office Spaces: A Practical Guide for Managers and Designers. 2010. by Juriaan van Meel and Yuri Martens.
- No Além das Máquinas, 2012, Vilém Flusser.
- Factory, 2004, Gillian Darley.
- The Culture of Building, 2006, Howard Davis.
- O Canteiro e o Desenho, 1976, Sérgio Ferro.

CPP759 - Inovação, Empreendedorismo e Transições Sustentáveis II

4 créditos

Dia e Hora: Quinta - 9h às 12h

Sala F109

Professora 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 de dinâmicas e metodologias ativas de aprendizagem.

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, 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 luiz.rhl@pep.ufrj.br para que possam ser devidamente inseridos nas plataformas de avaliações e grupos informativos. A aula será ministrada na Sala F 109, localizado no Bloco F do CT 1 (1º pavimento - sala 109), na Av. Horácio Macedo, 2030 (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. In: 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.

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

3 créditos

Dia e hora: Quinta - 13h às 16h

Sala: F109

Professora Amanda

Ementa: 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.

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.

CPP772 - Ergonomia e Concepção

3 créditos

Dia e hora: 2a feira de 09 às 12h

Sala: G209

Professor: Francisco

Ementa: Essa disciplina tem por objetivo debater a ergonomia como uma disciplina de concepção de inovações tecnológicas e organizacionais. Ele discute a integração da ergonomia e da análise ergonômica do trabalho em projetos. 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 modelos de concepção industrial: o modelo de racionalidade técnica e o modelo de negociação de restrições (iii) os domínios de intervenção ergonômica, (iv) A ergonomia de concepção e a metodologia da atividade futura; (v) a análise de situações de referência, as situações de ação característica e as configurações de uso.

Bibliografia:

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

[2]. SHORROCK, STEVEN e CLAIRE WILLIAMS (Ed.). Human factors e Ergonomics in practice: improving system performance and human well-

being in the real world. CRC Press/Taylor & Francis Group, New York, 2017.

[3]. DA CONCEIÇÃO, CAROLINA SOUZA ; BROBERG, Ole ; DUARTE, FRANCISCO . 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, 2020.

[4]. BITTENCOURT, JOÃO MARCOS ; DUARTE, FRANCISCO ; BÉGUIN, PASCAL . 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, 2017.

[5]. DUARTE, FRANCISCO; BÉGUIN, PASCAL ; PUEYO, VALÉRIE ; LIMA, FRANCISCO . Work activities within sustainable development. Production, v. 25, p. 257-265, 2015.

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

COP786 - Seminários de Pesquisa em Economia da Funcionalidade e da Cooperação II

2 créditos

DIA E HORA: 3a feira de 10h às 12h

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 de andamento de pesquisa e discussões em conceitos aprofundados sobre a temática.

Bibliografia de metodologia

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: Elzevir, 2010.

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

GUÉRIN, F. et al. Compreender o Trabalho para Transformá-lo: A prática da ergonomia. Brasil:

Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

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

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, Brazil, 2015

Bibliografia no tema EFC

FERNANDES, A.A.B. 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, 2021.

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.

GORTZ, M. O design emocional nas redes de solução-demanda da economia da funcionalidade.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Programa de Pós-

graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2017.

XAVIER A.F., DUARTE F.J..C.M., XAVIER M.R.F.F., LIMA F. P. A.

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 Association (IEA 2021). IEA 2021. Lecture Notes in Networks and

Systems, vol 219. Springer, Cham.

COP884 - CONHECIMENTO, PODER E ETICA II

3 créditos

Dia e horário: 4ª feira, 10h

Professor: Roberto Bartholo

Sala: F123

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.

CPP783 - SEMINÁRIOS AVANÇADOS SOBRE PROJETOS DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA II

3 créditos

Dia/Horário: quinta de 08h as 12h

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.

COP724 - Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Produção

Número de créditos: 2 créditos

Carga horária: 30 horas

Período de oferta

Semana intensiva: 27 a 31 de julho de 2026

Encontros complementares: quartas-feiras de agosto de 2026

Horários

Semana intensiva: 13h às 17h

Encontros complementares: quartas-feiras, das 10h às 12h

Local

Sala I-240 – CT/COPPE/UFRJ

Número de vagas

10 vagas (não pode ter mais de 10 alunos porque a sala não cabe)

Ementa

Fundamentos teórico-metodológicos das revisões sistemáticas da literatura e sua

aplicação na Engenharia de Produção. Diferenças entre revisão narrativa, revisão sistemática, revisão integrativa e revisão de escopo. Formulação de perguntas de pesquisa e definição de protocolos de revisão. Estratégias de busca em bases de dados científicas nacionais e internacionais. Uso de descritores, operadores booleanos e estratégias de refinamento de busca. Critérios de inclusão e exclusão de estudos. Processos de seleção, extração, organização e síntese de dados. Introdução às diretrizes PRISMA, PRISMA-ScR e às recomendações metodológicas do Joanna Briggs Institute (JBI). Discussão sobre confiabilidade, transparência, reprodutibilidade e vieses em revisões da literatura. Uso de gerenciadores bibliográficos, softwares de apoio e ferramentas de inteligência artificial aplicadas à revisão sistemática. Desenvolvimento prático de um protocolo de revisão aplicado a temas da Engenharia de Produção.

Bibliografia básica

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, v. 8, n. 1, p. 19–32, 2005.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PETERS, M. D. J. et al. Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. *JBI Evidence Synthesis*, v. 20, n. 4, p. 953–968, 2022.

PETERS, M. D. J. et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*, v. 22, n. 5, p. 731–808, 2024.

SNYDER, H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, v. 104, p. 333–339, 2019.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, v. 14, n. 3, p. 207–222, 2003.

COP840 - Seminários de pesquisa em Design **(disciplina para orientandos da professora)**

Créditos 3

Terças 15-17h

Sala F113

Prof. Carla Cipolla

A disciplina Seminários de Pesquisa tem como propósito criar um espaço coletivo de aprofundamento acadêmico, no qual os estudantes apresentam e discutem seus projetos em diálogo com colegas e convidados externos. A cada encontro, diferentes pesquisas são expostas, analisadas e refinadas por meio de debates orientados, permitindo que cada participante desenvolva sua capacidade de argumentação, escuta crítica e síntese conceitual.

Referências:

MANZINI, Ezio. Proximidade habitável: ideias para a cidade que cuida. São Paulo: Blucher, 2024.

MANZINI, Ezio. Políticas do cotidiano. São Paulo: Blucher, 2023.

CIPOLLA, Carla. Social innovation in services. In: HOWALDT, J.; KALETKA, C. (orgs.). Encyclopedia of Social Innovation. Cheltenham: Edward Elgar, 2023.

CIPOLLA, Carla; MONT'ALVÃO, Claudia; FARIAS, Larissa; QUARESMA, Manuela (orgs.). ServDes.2023 Entanglements & Flows Conference: Service Encounters and Meanings Proceedings, 11-14th July 2023, Rio de Janeiro, Brazil. Linköping: Linköping University Electronic Press, 2023.

MANZINI, Ezio. Design, when everybody designs: an introduction to design for social innovation. Cambridge: MIT Press, 2015.

CIPOLLA, Carla; MANZINI, Ezio. Relational services. Knowledge, Technology & Policy, v. 22, n. 1, p. 45-50, 2009.

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_cpdp/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.