

DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS

Nome do Curso: Mestrado Profissional em Montagem Industrial

Nível: Stricto Sensu

Código e Nome da Disciplina:

TCE 11350 – Tópicos Especiais em Automação de Projetos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
						60	4

Ementa da Disciplina:

(Máximo permitido: 300 caracteres)

Considerando a necessidade de transformação digital dos processos, tecnologias, pessoas e matérias em plantas industriais, o objetivo desta disciplina é explorar a evolução constante na área de automação de projetos para prover competências-chave rumo à digitalização. Sendo assim, a ementa desta disciplina é detalhada abaixo:

- 1- Contextualizar a Automação de Projetos em Plantas Industriais e os seus Desafios;
- 2- A relação entre *Building Information Modeling* (BIM) e Automação de Projetos;
- 3- A relação entre BIM e *Lean Construction* para Melhoria Contínua e Incremental;
- 4- A relação entre BIM e Indústria 4.0 em Automação de Projetos;
- 5- Conceituar a Interoperabilidade para Aumentar a Maturidade dos Projetos;
- 6- A relação entre Formatos/Protocolos Neutros e Padrões na Automação de Projetos;
- 7- Definição de Grupos Focais para Construção de um *Information Delivery Manual* (IDM);
- 8- Grupos Focais para Construção de *Exchange Information Requirements* (EIR) inerentes ao IDM;
- 9- Grupos Focais para Explorar Práticas de Processos Digitais para Automação de Projetos;
- 10- Seminário de Automação de Projetos para Apresentação de Resultados Obtidos;
- 11- Seminário de Automação de Projetos para Apresentação de Resultados Obtidos;
- 12- Discussões Técnicas e Conclusões.

A avaliação da disciplina é realizada por meio de relatório técnico de cada grupo focal, apresentação no seminário de automação de projetos e conclusão dos trabalhos técnicos solicitados.

Bibliografia Básica da Disciplina

1. Eastman, C.; Jeong, Y. S.; Sacks, R.; Kaner, I. Exchange Model and Exchange Object Concepts for Implementation of National BIM Standards. *Journal of Computing in Civil Engineering*, v. 24, n. 1, p. 25-34, 2011.
2. Eastman, C., & Sacks, R. (2010). Introducing a new methodology to develop the information delivery manual for AEC projects. *CIB W78*, 16-18.
3. Wix, J. (2006). "Information Delivery Manual Guide to Components and Development Methods", *BuildingSMART*, Oslo, Norway.
4. Eastman, C., Sacks, R., Panushev, I., Aram, V., and Yagmur, E. (2009). "Information Delivery

Manual for Precast Concrete." PCI-Charles Pankow Foundation.

5. Kim, C., Kwon, S., You, S., & Lim, J. (2010). Using information delivery manual (IDM) for efficient exchange of building design information. In Proceedings of 27th International Symposium on Automation and Robotics in Construction.
6. Liu, X., Akinci, B., Bergés, M., & Garrett Jr, J. H. (2013). Extending the information delivery manual approach to identify information requirements for performance analysis of HVAC systems. *Advanced Engineering Informatics*, 27(4), 496-505.
7. Hjelseth, E. (2010). Exchange of relevant information in BIM objects defined by the role-and life-cycle information model. *Architectural Engineering and Design Management*, 6(4), 279-287.
8. Tolk, A.; Muguira, J.A.; The levels of conceptual interoperability model. Fall Simulation Interoperability Workshop. Orlando: Florida, USA: Simulation Interoperability Standards Organization, 2003;
9. Wang W.G.; Tolk A.; Wang W.P. The levels of conceptual interoperability model: Applying systems engineering principles to M&S.Spring Simulation Multiconference (SpringSim'09). San Diego, CA, USA. 2009;
10. Arayici, Y., Fernando, T., Munoz, V., & Bassanino, M. (2018). Interoperability specification development for integrated BIM use in performance based design. *Automation in Construction*, 85, 167-181;
11. Muller, M. F., Garbers, A., Esmanioto, F., Huber, N., Loures, E. R., & Canciglieri, O. (2017). Data interoperability assessment through IFC for BIM in structural design—a five-year gap analysis. *Journal of Civil Engineering and Management*, 23(7), 943-954;
12. Santos, E.M. Desenvolvimento e Padrões de Interoperabilidade em Governo Eletrônico no Brasil. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, USP, São Paulo, 2008.
13. Koskela, L. (1997). Lean production in construction. *Lean construction*, 1-9.
14. Tzortzopoulos, P., & Formoso, C. (1999, July). Considerations on application of lean construction principles to design management. In Proceedings IGLC (Vol. 7, pp. 26-28).
15. Picchi, F. A. (2003). Opportunities for the application of Lean Thinking in construction. *Ambiente construído*, 3(1), 7-23.
16. Nascimento, D. L.M, Sotelino, E. D., Caiado, R. G. G., & Faria, P. S. (2017). Synergy between principles of lean thinking and BIM functionalities in interdisciplinarity of management in industrial plants. *Journal of Lean Systems*, 2(4), 80-105;
17. Arayici, Y., Coates, P., Koskela, L., Kagioglou, M., Usher, C., & O'Reilly, K. (2011). Technology adoption in the BIM implementation for lean architectural practice. *Automation in Construction*, 20(2): 189–95;
18. Sacks, R., Radosavljevic, M., & Barak, R. (2010). Requirements for building information modeling based lean production management systems for construction. *Automation in Construction*, 19(5): 641-655.
19. Nascimento, D.L.M. (2017). *INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO DE PROJETOS EM TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS UTILIZANDO INDUSTRY FOUNDATION CLASSES (IFC)* (Dissertação em Montagem Industrial, Universidade Federal Fluminense).