

### ***Bim 3D I - Modelagem Paramétrica***

Representação geométrica. Parametrização. Atributos. Visualização. Renderização. Objetos. Modelo. Uso de software de modelagem.

### ***Bim 4D - Planejamento de Obras***

Conceitos básicos da quarta dimensão do BIM. Logística de Transporte. Operações, produção e estrutura organizacional. Planejar o estoque de matéria-prima e suprimento. Gestão de compras, desenvolvimento de fornecedores e organização administrativa. Cronograma e planejamento de obra. Técnicas de análise de progresso e sistemas de gestão da qualidade. Padrões para Interoperabilidade. Integração e colaboração. A importância do RH e a motivação. Uso de software para análise e integração de projetos de diferentes disciplinas. Verificação de interferências.

### ***Bim 5D - Custos e Orçamentos***

Elementos de custos. Sistemas de Custeio: Custos diretos e indiretos, fixos e variáveis. Margem de Contribuição. Projeto de Sistemas de Custeio e insumos básicos. Mão de Obra Indireta / MDO ociosa. Planejamento financeiro de obra. Metodologias dos orçamentos de obras. Relatórios: Curvas "ABC". Curva "S". LOD (Level of Development) e BDI. Tabela SINAPI. Tabela CUB. Parametrização, estimativas e cálculos de custos. Integração de softwares com a plataforma BIM. Exemplo de projeto BIM. Orçado x realizado - BIM Feedback Loop.

### ***Bim 7D - Gestão de Facilities***

Conceitos. Pilares da manutenção produtiva total. Ciclo de vida da edificação. Modelos As Built BIM. Manual de uso da construção. Gerenciamento de espaço. Formatos COBie. Manutenção preventiva, preditiva e corretiva do ambiente construído. Normas brasileiras aplicáveis. Exemplos.

### ***Bim 8D - Gestão de Riscos e Controle de Obras***

Análise de riscos. Segurança das edificações. Prevenção de acidentes. Conceito BIM - Prevention Through Design. Ergonomia no trabalho. Indicativos de riscos. Aplicações do BIM na Segurança do Trabalho.

### ***Bim 9D - Bim Lean***

Fundamentos do Lean BIM. Principais Métodos e técnicas gerenciais. Aplicações.

### ***Colaboração e Integração de Projetos Bim***

Regras de viabilização do trabalho colaborativo BIM. Diretrizes de modelagem. Codificação e padronização. Formatos de arquivos para troca de informações. Norma NBR ISO 12006-2. Norma ABNT NBR 15965. Conexão com bases de dados externas.

### ***Compliance em Projetos***

Implementação de Programa de Compliance. Identificação de riscos. Requisitos e estruturação de projetos. Regulamentação e Controles. Políticas de conformidades e padrões. Ajustes a legislação, regras, diretrizes. Auditorias. Melhoria contínua.

### ***Fundamentos de Sistemas, Modelagem e Análise da Informação Bim***

Dados, informação, conhecimento. Modelagem de dados e informação. Sistemas de Informação. Recuperação, tratamento e análise da Informação.

### ***Gestão de Processos Bim***

Fundamentos da Gestão de Processos; conceituação BPM, aspectos da arquitetura organizacional, relação entre a estratégia de negócios e a modelagem de processos. Técnicas da prática do Planejamento, Análise e Redesenho de Processos (ou modelagem de processos); o ciclo de vida do projeto de modelagem de processo. Estratégia de Implantação de Processos BIM nas organizações: diagnóstico, definição de metas, roadmap estratégico, plano de implantação nas quatro dimensões do BIM (tecnologia, processos, pessoas e procedimentos), gerenciamento da implantação.

### ***Gestão de Projetos Bim***

Fundamentos da Gestão de Projetos: conceituação, relevância e relação nas organizações; benefícios e técnicas para a prática do Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de Projetos BIM: conceito de trabalho colaborativo e sua relação com o BIM, os fundamentos e diferenciações entre gerenciamento, coordenação e compatibilização de projetos e a estrutura fundamental do processo de projeto BIM. Metodologia para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Projetos BIM, através do Plano de Execução BIM e dos principais procedimentos BIM.

### ***Gestão e Liderança 4.0***

Gestão de negócios e pessoas na era da transformação digital. Novas ferramentas de comunicação. Liderança digital. Fluência digital. Colaboração e compartilhamento de informações. Inovação. Metodologias ágeis. Learning in the flow work. Cultura organizacional BIM.

### ***Introdução à Building Information Modeling***

Definições. Dimensões e estágios BIM. Ferramentas. Níveis de desenvolvimento (LOD). Interoperabilidade. Processos BPMN (Business Process Modeling Notation). Implementação e Execução BIM (BIP/BEP). Estratégia BIM BR. Regulação técnica para Adoção de BIM.

### ***Normalização, Auditoria e Certificação Bim***

Processo de Normalização em BIM: estrutura de organização e sistema de classificação da informação para a construção. Tipos de auditorias. Referências normativas da auditoria. Procedimentos de certificação e entidades certificadoras. Desenvolvimento de estudo de caso.

### ***Tópicos Especiais em Bim***

Ementa variável.