PLANO DE CURSO – 2026.2

Disciplina:	**TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À ARQUITETURA E AO URBANISMO II**				
Código:	**ARQB95**	**Carga horária semestral:**	**60**	**Pré-requisito(s):**	**ARQB94 TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À ARQUITETURA E AO URBANISMO I**
Semestre letivo:	**2026.2**	**Turma(s):**	**T020200**	**Dias e Horários:**	**SEXTA-FEIRA 14h50 - 18h30**
Docentes/ Titulação:	**FABIANO MIKALAUSKAS DE SOUZA NOGUEIRA** Doutor em Arquitetura e Urbanismo - http://lattes.cnpq.br/7312332822308158				
Conhecimento desejável:	Desenho Arquitetônico, Expressão Gráfica, Sistema Windows.				

1. Ementa

Prática de projeto e sua representação através da elaboração e manipulação de modelos de informação da construção, integrando métodos e sistemas digitais para captura de dados, geração e representação de formas complexas, simulações e análises. Produção da documentação do projeto a partir do modelo digital. Diagramação de pranchas, contemplando desenhos técnicos, perspectivas e extração de dados semânticos.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral:

Informar, instrumentalizar e aprofundar o conhecimento do estudante na produção e manipulação (análises e simulações) de modelos de informação da construção e sua representação.

2.2 Objetivos específicos:

- Aprofundar os conhecimentos e procedimentos metodológicos para geração e manipulação de modelos de informação da construção.
- Apresentar recursos digitais para captura de dados, geração e representação de formas complexas.
- Prover uma visão espacial e crítica tanto da forma arquitetônica proposta quanto dos produtos possíveis de serem gerados a partir do modelo digital: extração de dados semânticos, desenhos técnicos, perspectivas, bem como diferentes formatos de exportação visando outros usos do modelo.

3. Conteúdo programático

1) As tecnologias e ferramentas CAD-BIM

- Conceitos, características, parâmetros dos modelos e seus componentes.
- Ciclo de vida da edificação.
- Projeto integrado e multidisciplinar.
- Building Execution Plan - BEP

- Exemplos de aplicação de diferentes ferramentas.

2) Uso de ferramenta CAD-BIM

- Características das ferramentas: visão geral das interfaces, tipos de arquivos e estrutura dos dados.
- Iniciando um projeto: unidades, níveis, eixos etc.
- Métodos de modelagem por importação de massas, de imagens raster e vetoriais e por modelos de nuvem de pontos.

3) Construção do modelo BIM: arquitetura

- Modelagem de terrenos.
- Instanciação e edição de elementos construtivos arquitetônicos (nível de detalhe alto).
- Modelagem de preexistências: edificações existentes e/ou edificações históricas.

4) Construção do modelo BIM: outras disciplinas

- Métodos e processos do modelo BIM integrado.
- Modelagem de estrutura

5) O modelo BIM integrado

- Análises e simulações.

6) Produção de documentação

- Produção de desenhos técnicos, perspectivas, extração e organização de dados.
- Elaboração de plantas temáticas (como por exemplo, setorização, fluxos, rotas de fuga, mapa de danos, dentre outras) e diagramas.

7) Representação e apresentação de projetos arquitetônicos em meios digitais

- Representação gráfica em sistemas CAD-BIM: produção e pós-produção.
- Apresentação de projetos em ambientes digitais: escala e diagramação.

4. Metodologia

A metodologia adotada para a disciplina de Tecnologias Digitais 2, com foco em BIM (Building Information Modeling), será baseada nos princípios da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Os procedimentos didáticos se darão através de:

- As primeiras aulas fornecerão uma visão geral dos conceitos de BIM, suas aplicações, ganhos e perdas na utilização desses sistemas desde a projetação até a produção de documentação técnica construtiva.
- Serão apresentados problemas reais ou simulados relacionados ao uso de CAD-BIM. Esses problemas podem incluir o planejamento de um projeto de construção, a coordenação de diferentes disciplinas em um modelo BIM, ou a resolução de conflitos de projeto e/ou .
- Os estudantes realizarão pesquisas individuais e em grupo para entender melhor o contexto do problema e as possíveis soluções. Isso pode incluir a análise de estudos de caso, revisão de literatura e consulta à bibliotecas de modelos BIM.
- Os estudantes serão encorajados a analisar diferentes abordagens e soluções para o problema proposto, considerando aspectos técnicos arquitetônicos e construtivos.
- Utilizando software CAD-BIM, os alunos criarão modelos digitais para as soluções propostas. Isso inclui a modelagem de informações, a elaboração de desenhos técnicos e a extração de dados semânticos.
- Os estudantes serão incentivados a adotar um processo iterativo de desenvolvimento, onde as soluções são constantemente aprimoradas com base no feedback recebido dos professores e nos resultados das avaliações intermediárias.

5. Recursos

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:

- Quadro branco e marcadores
- Projetor multimídia
- Microcomputador e softwares específicos
- Armazenamento na nuvem com conteúdo da disciplina.
- Ambiente virtual AVA

Serão utilizadas as instalações da sala de aula do LIGFAU na FAUFBA.

6. Avaliação

A avaliação será efetivada de forma qualitativa, gradativa e dialogada, por meio de um trabalho prático orientado, individual ou em grupo.

Os trabalhos da disciplina constarão do desenvolvimento de um projeto utilizando a ferramenta Revit, conforme Edital disponibilizado no AVA da disciplina.

A entrega deverá ser sob a forma de arquivos digitais, postados no AVA da disciplina, conforme Edital.

Independentemente da entrega do trabalho prático, os alunos deverão apresentar periodicamente o desenvolvimento das fases do projeto já concluídas ou em fase de conclusão. Este procedimento visa assegurar a autenticidade da autoria, o cumprimento do cronograma previsto e auxiliar na avaliação do trabalho.

O estudante que não atingir a média de curso maior ou igual a 5,0 (cinco), estará automaticamente reprovado.

7. Bibliografia

ABDI - AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Processo de Projeto BIM: Coletânea Guias BIM ABDI-MDIC /Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. – Brasília, DF: ABDI, 2017. V. 1; 82 p. ISBN 978-85-61323-43-1.

EASTMAN, Charles M. et al. **Manual de BIM**: um guia de modelagem da informação para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre: Bookman, 2014, 483 p.

CBIC. Fundamentos BIM - Parte 1: Implementação do BIM para Construtoras e Incorporadoras. Brasília: Câmara Brasileira da Indústria da Construção - Cbic, 2016. 124 p.

SCHEER, Sergio et al. (org.). **Modelagem da informação da construção**: uma experiência brasileira em BIM. Curitiba: UFPR, 2013. 554 p.

ASBEA/GTBIM. Guia AsBEA Boas práticas em BIM. Fascículo I. Estruturação do escritório de projeto para a implantação do BIM. São Paulo: AsBEA, 2013. 20 p.

ASBEA/GTBIM. Guia AsBEA Boas práticas em BIM. Fascículo II. Fluxo de Projetos em BIM: Planejamento e Execução. São Paulo: AsBEA, 2015. 27 p.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. Caderno de apresentação de projetos BIM. 98 p. Disponível em: http://www.spg.sc.gov.br/index.php/visualizar-biblioteca/acoes/comite-de-obras-publicas/427-caderno-de-projetos-bim/file. Acesso em: 17 abr. 2019.

KYMMELL, W. **Building Information Modeling.** New York: McGraw-Hill (Mcgraw-Hill Construction Series), 2008. 270 p.

PEREIRA, A. P. **A adoção do paradigma BIM em escritórios de arquitetura em Salvador – BA**. 201 f. il. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

SANTOS, E. T. BIM - Building Information Modeling: um salto para a modernidade na Tecnologia da Informação aplicada à Construção Civil. In: PRATINI, E. F.; SILVA JÚNIOR, E. E. A. (Org.). Criação, representação e visualização digitais: tecnologias digitais de criação, representação e visualização no processo de projeto. Brasília: Faculdade de Tecnologia da UNB, 2012. p. 25-61.

Periódicos Online

- Portal de Periódicos da UFBA - https://portalseer.ufba.br/
- Portal Capes - http://www.periodicos.capes.gov.br/
- Coleção de Periódicos Editora Springer disponível no Portal da Capes das áreas de Medicina e Saúde Pública, Ciências da Natureza, Engenharia e Matemática - https://sibi.ufba.br/livros-digitais-assinados-pela-ufba

Bases de Dados

Levantamento de Bases de dados e Bibliotecas virtuais em acesso aberto por área de conhecimento
- https://sibi.ufba.br/bases-de-dados-de-acesso-aberto

Repositórios Digitais

Repositório Institucional da UFBA - contém os Ebooks da EDUFBA, Teses, Dissertações, Artigos entre outros tipos de materiais online - https://repositorio.ufba.br/

Indíce cumulativo sobre *Computer Aided Architectural Design* com artigos dos eventos das instituições ACADIA, CAADRIA, eCAADe, SIGraDi, ASCAAD e CAAD futures.

http://papers.cumincad.org/

Tutoriais/ treinamentos on line

https://landarchbim.com/

Bibliotecas BIM

https://www.nationalbimlibrary.com/en/find-bim-objects/

https://www.polantis.com/

https://www.bimandco.com/en/bim-objects

https://www.bimobject.com/pt-br/product