

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Arquitetura e Urbanismo	Ano/semestre: 2022/1
Código da Disciplina: 10139	Período: 4° e 5°
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: 20h/a Carga Horária Prática: 60h/a Carga Horária On-line: -
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR

Anderson Dutra e Silva, Me.

3. EMENTA

Desenhos de Engenharia Civil (Arquitetura, Estruturas, Fundações, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Sistemas Hidráulicos Preventivos, Detalhes Construtivos, Telhados, Escadas).
Legislações urbanas. Plano Diretor. Normas de Edificações. Acessibilidade. Leis e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar. Projetos Arquitetônicos Legais.

4. OBJETIVO GERAL

Desenvolver habilidades para representações técnicas, visualizações e interpretações de desenhos de engenharia e complementar a capacitação do aluno para o uso do instrumental técnico e legal para a elaboração e análise de projetos arquitetônicos.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Projeto de Arquitetura	Interpretar o Projeto de Arquitetura
II - Planta baixa	Esquematizar desenho técnico digitalizado – Planta Baixa
III - Cortes	Esquematizar desenho técnico digitalizado - Cortes
IV - Fachadas	Esquematizar desenho técnico digitalizado - Fachadas
V - Projeto Estrutural	Examinar o desenho técnico de um Projeto Estrutural
VI - Projeto hidrossanitário: representação gráfica e simbologia	Examinar o desenho técnico de um Projeto Hidrossanitário
VII - Compatibilização de Projetos	Interpretar a compatibilização entre o Projeto de Arquitetura e os Complementares
VIII - Legislação Urbana	Entender a importância das legislações relacionadas à construção e desenvolvimento urbano (Plano Diretor Municipal e Código de Edificações)
IX - Plano Diretor e Código de edificações	Conhecer o Plano Diretor e o Código de edificações do município de Anápolis-GO

X - Acessibilidade	Aprender os aspectos de acessibilidade à edificações, relacionadas com a Lei de Acessibilidade e a NBR 9050
XI - Leis e Normas do Corpo de Bombeiros	Compreender a relevância das Legislações e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros para uma edificação. Conhecer as Normas Técnicas e Legislações do Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás, relacionadas à projeto de edificações.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	11/02/2022	Apresentação do Plano de Ensino e discussão sobre as expectativas dos alunos.	Referência bibliográfica: DECARLI, N; FERRAREZE FILHO, P. Plano Diretor no	Teórica/ Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

		<p>Texto 01:</p> <p>Plano Diretor no Estatuto da Cidade: uma forma de participação social no âmbito da gestão dos interesses públicos</p>	<p>Estatuto da Cidade: uma forma de participação social no âmbito da gestão dos interesses públicos. Senatus, Brasília, v. 6, n. 1, p. 35-43, maio 2008</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Slides</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura do Texto</p> <p>Aula Expositiva Dialogada</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>		
2	18/02/2022	<p>Índices Urbanísticos – Legislação Urbana de Anápolis</p> <p>Trabalho de Grupo</p>	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura do Texto</p> <p>Aprendizado Baseado em Problemas (PBL)</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	<p>Sala de Aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>
3	25/02/2022	<p>Trabalho de Grupo: Modelagem / Estudo de Massas</p>	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura do Texto</p> <p>Desenvolvimento de Modelo (maquete eletrônica)/ aplicação dos índices urbanísticos</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	<p>Sala de Aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>
4	04/03/2022	<p>Trabalho de Grupo: Modelagem / Estudo de Massas</p>	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p>	Prática	<p>Sala de Aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>

			<p>Atividade pré-aula:Leitura do Texto</p> <p>Desenvolvimento de Modelo (maquete eletrônica)/ aplicação dos índices urbanísticos</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>		
5	11/03/2022	Trabalho de Grupo: Modelagem / Estudo de Massas	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula:Leitura do Texto</p> <p>Atividades Práticas Orientadas</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	18/03/2022	Preparação do Material para Apresentação de Projetos	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula:Leitura do Texto</p> <p>Atividades Práticas Orientadas</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	25/03/2022	Aprendendo a resolver problemas: O Plano Diretor e o direito de construir-atividade pontuada	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula:Leitura do Texto</p> <p>Atividades Práticas Orientadas</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	01/04/2022	Apresentação de Projetos- Atividade Pontuada Retomada do Conteúdo	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			<p>2016. Anápolis: Câmara Municipal, 2016.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura do Texto</p> <p>Aula Expositiva Dialogada</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>		
9	08/04/2022	1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) - 50pt	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de Aula
10	22/04/2022	<p>Devolutiva</p> <p>Concepções Projetuais – Projeto de Arquitetura e Complementares – Projeto Legal (Vídeo/ Slide)</p>	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 120, de 30 de junho de 2006.</p> <p>FARRELLY, Lorraine. Fundamentos de arquitetura. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.pp.162-181</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Slides</p> <p>Atividade pré-aula: Relacionar Índices Urbanísticos com Terreno e Padrões Construtivos</p> <p>Aula Expositiva Dialogada (Orientação)</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Teórica/ Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	29/04/2022	<p>Código de Edificações e suas atualizações</p> <p>Modelagem de Projeto Arquitetônico e Complementares (introdução à compatibilização)</p>	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 120, de 30 de junho de 2006.</p> <p>FARRELLY, Lorraine. Fundamentos de arquitetura. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.pp.162-181</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Slides</p> <p>Atividade pré-aula: Relacionar Índices Urbanísticos com Terreno e Padrões Construtivos</p> <p>Atividades práticas orientadas</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

12	06/05/2022	Aprendendo a resolver problemas: O Código de Edificações e as diretrizes das construções	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 120, de 30 de junho de 2006.</p> <p>FARRELLY, Lorraine. Fundamentos de arquitetura. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.pp.162-181</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Slides</p> <p>Atividade pré-aula: Relacionar Índices Urbanísticos com Terreno e Padrões Construtivos</p> <p>Atividades práticas orientadas Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)</p> <p>Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	13/05/2022	Apresentação de Projetos- Atividade Pontuada Retomada do Conteúdo	<p>Referência Bibliográfica: ANÁPOLIS. Lei complementar Nº 120, de 30 de junho de 2006.</p> <p>FARRELLY, Lorraine. Fundamentos de arquitetura. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.pp.162-181</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Slides</p> <p>Atividade pré-aula: Relacionar Índices Urbanísticos com Terreno e Padrões Construtivos</p> <p>Atividades práticas orientadas Atividade pós-aula: questionário</p>	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	20/05/2022	2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – 50pt	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de Aula
15	27/05/2022	Devolutiva Apresentação da Norma 9050-2015/20 – Acessibilidade à edificações	<p>Referência Bibliográfica: GOIÁS. Normas Técnicas do CBMGO.</p> <p>Objeto de Aprendizagem: Vídeo</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura do Texto</p> <p>TIC: Quiz Socrative Aula Expositiva Dialogada</p>	Teórica/ Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Devolutiva qualificada Atividade pós-aula: questionário		
16	03/06/2022	Apresentação das legislações referente ao Corpo de Bombeiros – Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, Lei 13425/2017 Lançamento do Trabalho	Referência Bibliográfica: GOIÁS. Normas Técnicas do CBMGO. Objeto de Aprendizagem: Slides Atividade pré-aula: Organização da Apresentação Aula Expositiva Dialogada Atividade pós-aula: questionário	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	10/06/2022	Aprendendo a Resolver Problemas: As edificações e os projetos de combate a incêndio	Referência Bibliográfica: GOIÁS. Normas Técnicas do CBMGO. Objeto de Aprendizagem: Slides Atividade pré-aula: Desenvolvimento do Trabalho Aula Expositiva Dialogada Aprendizado Baseado em Problemas (PBL) Atividade pós-aula: questionário	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	17/06/2022	Apresentação de Projetos- Atividade Pontuada Retomada do Conteúdo	Referência Bibliográfica: GOIÁS. Normas Técnicas do CBMGO. Objeto de Aprendizagem: Slides Atividade pré-aula: Desenvolvimento do Trabalho Aula Expositiva Dialogada Apresentação dos Trabalhos Atividade pós-aula: questionário	Prática	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
19	24/06/2022	3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) - 50pt	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de Aula
20	01/07/2022	Finalização do semestre Provas de Segunda Chamada	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de Aula
Provas de segunda chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 29 e 30/06/2022; 01 e 02/07/2022 (provas presenciais escrita ou oral)					

* As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter suas datas alteradas a depender do quadro epidemiológico da pandemia da COVID19.

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Atividade avaliativa, atividade de campo, atividade de orientação, aula expositiva dialogada, retomada de conteúdo, seminário, trabalho em grupo e Tecnologias da Informação e Comunicação – QR Codes e Mentimeter, Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Não previsto para a disciplina.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $8 \times 1,5 = 12$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras Atividades: 28 pontos.

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $4 \times 1,5 = 6$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras Atividades: 34 pontos.

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: $4 \times 1,5 = 6$ pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Outras Atividades: 34 pontos.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.

- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho de projeto**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007.

FARRELLY, Lorraine. **Fundamentos de arquitetura**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Complementar:

ABITANTE, André Luís et al. **Processos construtivos**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022256/cfi/139!/4/2@100:0.00>

AMORIM, Sergio Roberto Leusin de. **Gerenciamento e coordenação de projetos BIM : um guia de ferramentas e boas práticas para o sucesso de empreendimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153820/cfi/6/10!/4/2/4@0:0>

ANÁPOLIS. **Lei complementar Nº 120, de 30 de junho de 2006**. Anápolis: Câmara Municipal, 2006. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/go/a/anapolis/lei-complementar/2006/12/120/lei-complementar-n-120-2006-institui-normas-de-edificacoes-para-o-municipio-de-anapolis-e-da-outras-providencias>

ANÁPOLIS. **Lei complementar Nº 349, de 07 de julho de 2016**. Anápolis: Câmara Municipal, 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-anapolis-go>

GOIÁS. **Normas Técnicas do CBMGO**. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/legislacao/normas-tecnicas/normas-tecnicas-do-cbmg.html>

Anápolis, 07 de fevereiro de 2022.

Prof. Me. Rogério Santos Cardoso
DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Prof.ª Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno
COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA

Prof. Esp. Anderson Dutra e Silva
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA