



PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

**CÓDIGO:** IT513  
**CRÉDITOS:** 4  
(T2-P2)

**TOPOGRAFIA APLICADA**

cada crédito corresponde a 15h/aula

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** NENHUM

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EMENTA**

Introdução. Escalas. Planimetria. Altimetria. Planialtimetria. Terraplenagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 75. 192p. ISBN 8521200897.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 2v. ISBN 9788521207627.

COMASTRI, José Anibal; TULER, José Claudio. **Topografia: altimetria**. 3.ed. Viçosa-MG: UFV, 1999. 200p. ISBN 8572690352.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133**: Execução de levantamento topográfico - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

COMASTRI, José Anibal; GRIPP JUNIOR, Joel. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Viçosa-MG: UFV, 2004. 203p. ISBN 8572690360.

MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p. ISBN 9788521615231.

RAMOS, Olegario. Manual de topografia para prefeituras. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 1973. 139p.

SCHOFIELD, W. Engineering surveying: theory and examinations problems for students. 4.ed. London: Butterworths, 1974. 2v. ISBN 0408001283.



PROGRAMA ANALÍTICO

## DISCIPLINA

**CÓDIGO:** IT866  
**CRÉDITOS:** 2  
(T0-P1-E1)

### DESENHO DE VISUALIZAÇÃO PARA ARQUITETURA E URBANISMO

cada crédito corresponde a 15h/aula

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT859 DESENHO DE OBSERVAÇÃO PARA ARQUITETURA E URBANISMO

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT802 EXPRESSÃO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II

#### EMENTA

Representação gráfica de objetos e espaços por meio de desenhos axonométricos e perspectivas cônicas, por meio de instrumentos e em desenhos à mão livre. Princípios e técnicas de ilustração e linguagem gráfica aplicados à arquitetura e ao urbanismo. Desenvolvimento de prática extensionista.

#### OBJETIVO DA DISCIPLINA

Visualizar e expressar formas e espaços de maneira mais integrada e complexa. Compreender e empregar processos e instrumentos de representação gráfica para fins de estudo, elaboração e comunicação de projetos; de representar espaços e edificações tanto como objetos geométricos quanto como ambiências vivenciadas. Expressar aspectos do caráter, da intencionalidade e da materialidade de espaços arquitetônicos através de ferramentas e técnicas pictóricas.

#### CONTEÚDO

1. A evolução histórica do desenho como ferramenta de imaginação e comunicação da arquitetura
2. VISTAS AXONOMÉTRICAS: tipos, usos e métodos de construção
3. PERSPECTIVAS CÔNICAS: tipos, usos e métodos de construção.
4. O Croqui como ferramenta de pensamento
5. ESCALA E MATERIALIDADE NO DESENHO: ferramentas e métodos para representação de luz, cor, texturas e figuras humanas
6. Aspectos de ilustração e comunicação visual na representação da arquitetura

#### AVALIAÇÃO

- Trabalho Prático
- Atividades de participação em sala de aula

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

IV. O conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo.

XI. As habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais.

### MODALIDADE E ATIVIDADE DE EXTENSÃO DESENVOLVIDA

EVENTO

Exposição (feira, salão, mostra, lançamento)

### METODOLOGIA (ATIVIDADES EXTENSIONISTA):

Sob orientação docente, os discentes da disciplina irão organizar oficinas e exposições que visam instigar a percepção dos agentes sociais dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e seu entorno sobre questões pertinentes a Arquitetura e Urbanismo, articuladas às temáticas do componente curricular. Será sugerido que os alunos deem ênfase na apreensão do ambiente construído e natural e nas técnicas utilizadas para o seu registro gráfico, além de se apropriarem de elementos característicos do cotidiano das áreas de atuação/intervenção. O material produzido poderá ser disponibilizado em meio digital ou físico, no intuito de fornecer uma devolutiva social e fomentar a reflexão a respeito da importância social do arquiteto e urbanista, bem como das suas áreas de atuação. Do ponto de vista discente, as atividades realizadas proporcionarão uma visão interdisciplinar de seu futuro fazer profissional. Ao final das ações, serão realizadas avaliações que permitam definir desdobramentos e, até mesmo, o desenvolvimento de programas extensionistas desvinculados da disciplina em questão.

### ATIVIDADE EXTENSIONISTA PROPOSTA

Desenvolvimento de trabalhos envolvendo locais e instituições da cidade de Seropédica ou de outros municípios próximos aos *Campi* da UFRRJ; exposição dos produtos desses trabalhos em espaços ou instituições da cidade de Seropédica ou de outros municípios próximos aos *Campi* da UFRRJ.

#### CRITÉRIOS

1. A área temática está contemplada
2. As atividades propostas envolvem a comunidade externa
5. As diretrizes definidas pela Política Nacional de Extensão Universitária estão contempladas
6. As categorias para creditação da extensão forma respeitadas
7. A metodologia da ação induz ao protagonismo do discente.

#### Atendimento

- |         |         |
|---------|---------|
| (X) SIM | ( ) NÃO |
| (X) SIM | ( ) NÃO |
| (X) SIM | ( ) NÃO |
| (X) SIM | ( ) NÃO |
| (X) SIM | ( ) NÃO |

### EIXOS INTEGRADORES DA ATIVIDADE EXTENSIONISTA

#### ÁREA TEMÁTICA

1. Comunicação
2. Cultura

### OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ASSOCIADO

4. Educação de qualidade - Assegurar a educação inclusiva, e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

A autenticidade deste documento pode ser verificada seguindo as instruções da última página deste arquivo.

---

### ÁREA DE ATUAÇÃO PRIORITÁRIA

6. Promoção do desenvolvimento cultural, em especial a produção e preservação de bens simbólicos e o ensino das artes.

---

### INTERDISCIPLINARIDADE

60400005. ARQUITETURA E URBANISMO

60401001. Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo

60402008. Projeto de Arquitetura e Urbanismo

60000007. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

61200000. Desenho Industrial

60900008. Comunicação

80000002. LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

80300006. Artes

---

### ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

#### 1. PROJETO

##### 1.1. Arquitetura das Edificações

1.1.1. Levantamento arquitetônico

1.1.8- Desenho em perspectiva

1.1.10- Recursos audiovisuais (filmes, animações e similares)

##### 1.4. ARQUITETURA DE INTERIORES

1.4.1. Projeto de arquitetura de interiores

---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARNHEIM, Rudolf. **Arte & percepção visual**: uma psicologia da visão criadora: nova versão. São Paulo: Pioneira, c1980. 503p. ISBN 8522101485.

CHING, Francis D. K. **Representação gráfica em Arquitetura**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman. 2000. 192p. ISBN 8573075260.

DOYLE, Michael E. **Desenho a cores**: técnicas de desenho de projeto para arquitetos, paisagistas e designers de interiores. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2002. 362p. ISBN 8573078502.

---

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DRPIC, Ivo D. **Sketching and rendering interior spaces**. New York: Watson-Guption, 1988. 176p. ISBN 0823048535.
- FORSETH, Kevin; VAUGHAN, David. **Projetos em arquitetura: desenhos-multivistas-paralines-perspectivas-sombras**. São Paulo: Hemus, 2004. 223p. ISBN 8528901904.
- KLIMENT, Stephen A. **Architectural sketching and rendering: techniques for designers and artists**. New York: Whitney Library of Design, 1984. 192p. ISBN 9780823070534.
- LEGGIT, Jim. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 208p. ISBN 8536303999.
- PÉREZ GÓMEZ, Alberto; PELLETIER, Louise. **Architectural representation and the perspective hinge**. Cambridge, Mass: MIT press, 2000. 505p. ISBN 9780262661133.
- PORTER, Tom. **The architect's eye: visualization and depiction of space in architecture**. London: E & FN Spon, c1997. 160p. ISBN 0419212302.
- YANES, Magali Delgado; DOMINGUEZ, Ernest Redondo. **Desenho livre para arquitectos**. Lisboa: Estampa, 2004. 191p. ISBN 9723320401.
-



PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT867 <b>CRÉDITOS:</b> 4 (T2-P2-E0)	<b>DESENHO UNIVERSAL PARA ARQUITETURA E URBANISMO</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT860 DESENHO NORMALIZADO PARA ARQUITETURA E URBANISMO

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT805 DESENHO DE ARQUITETURA II

**EMENTA**

Planejamento e representação gráfica do espaço construído e seus elementos construtivos segundo princípios de desenho universal.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Compreender os elementos fundamentais do projeto arquitetônico segundo princípios do desenho universal que requeiram detalhamento específico e as formas de representação gráfica desses elementos nas escalas adequadas.

Conceber, representar graficamente, ler e entender, de acordo com as normas da ABNT, normas de acessibilidade e desenho universal elementos fundamentais de um projeto de arquitetura e urbanismo, abordados de forma simples para que nas disciplinas seguintes sejam elaborados com maior complexidade.

**CONTEÚDO**

1. LINGUAGEM DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA EDIFICAÇÕES DE ATÉ DOIS PAVIMENTOS

1.1. Plantas baixas dois pavimentos

1.2. Cortes

1.3. Fachadas

2. REPRESENTAÇÃO DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

2.1. Desenho dos elementos construtivos fundamentais

2.2. Coberturas

2.2.1. Sistemas de coberturas

2.2.2. Telhado – madeiramento e detalhes

2.3. Circulações Verticais

2.3.1. Rampas

2.3.2. Escadas

2.4. Áreas Molhadas

2.4.1. Banheiros, lavabos

2.4.2. Cozinhas

---

## 2.5. Aberturas

2.5.1. Portas – funcionamento, materiais

2.5.2. Janelas – funcionamento, materiais

---

## AVALIAÇÃO

- Seminário
- Trabalho Prático
- Prova Escrita
- Atividades de participação em sala de aula

---

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Considerando as competências e habilidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e definições dos Conselhos de Classe, esta disciplina relaciona-se aos itens III e XI artigo 5º da Resolução CNE/CES n. 2, de 17 de junho de 2010, a saber:

III. As habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

XI. As habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais.

---

## ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

### 1. PROJETO

#### 1.1. Arquitetura das Edificações

1.1.1. Levantamento arquitetônico

1.1.7. As built

#### 1.6. ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

1.6.1. Levantamento paisagístico

#### 1.8. URBANISMO E DESENHO URBANO

1.8.1. Levantamento cadastral

#### 1.11. PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO

##### 1.11.2. Preservação de sítios histórico-culturais

1.11.2.1. Levantamento físico, socioeconômico e cultural

##### 1.11.3. Preservação de jardins e parques históricos

1.11.3.1. Prospecção e inventário

#### 4.4. PLANEJAMENTO URBANO

4.4.1. Levantamento ou inventário urbano

---

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHING, Francis D. K. **Representação gráfica em Arquitetura**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman. 2000. 192p. ISBN 8573075260.

DAGOSTINO, Frank R. **Desenho arquitetônico contemporâneo**. São Paulo: Hemus, [19--]. 434p. ISBN 8528904849.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**: um livro de consulta e referência para projetos. Barcelona: Gustavo Gili, 2002. 320p. ISBN 8425218357.

---

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABRAHÃO, Júlia. **Introdução à ergonomia**: da prática à teoria. São Paulo: E. Blucher, 2009. 240p. ISBN 9788521204855.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Habitação; COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO (SP). **Diretrizes do desenho universal na habilitação de interesse social no estado de São Paulo**: espaço para todos e por toda a vida. São Paulo: CDHU, 2010. 97p.

TILLEY, Alvin R.; HENRY DREYFUSS ASSOCIATES. **As medidas do homem e da mulher**: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005. 104p. + 1 CD-ROM. ISBN 9788536305523.

YANES, Magali Delgado; DOMINGUEZ, Ernest Redondo. **Desenho livre para arquitectos**. Lisboa: Estampa, 2004. 191p. ISBN 9723320401.

---





PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT868 <b>CRÉDITOS:</b> 4 (T2-P2-E0)	<b>MODELAGEM DIGITAL I</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT861 GEOMETRIA DESCRITIVA PARA ARQUITETURA E URBANISMO

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT807 GEOMETRIA DESCRITIVA II

**EMENTA**

Operações de geometria espacial aplicadas a formas e elementos arquitetônicos com o auxílio de ferramentas gráficas digitais. Poliedros regulares e irregulares. Superfícies de revolução. Seções planas e planificação. Interseções. Cúpulas e Abóbadas. Superfícies de revolução.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Desenvolver o raciocínio lógico e gráfico nas três dimensões do espaço por meio da construção de formas geométricas utilizadas em composições arquitetônicas; motivando a criação de formas e arranjos arquitetônicos e urbanos, e utilizando ferramentas digitais das Tecnologias da Informação e Comunicação como instrumento de apoio ao projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo. Representação técnica 2D a partir do modelo geométrico digital.

**CONTEÚDO**

1. REPRESENTAÇÃO DE POLIEDROS
  - 1.1 Tetraedro
  - 1.2. Hexaedro
  - 1.3. Octaedro
  - 1.4. Prismas
  - 1.5. Pirâmides
2. REPRESENTAÇÃO DE SÓLIDOS DE REVOLUÇÃO
  - 2.1. Cilindros
  - 2.2. Cones
3. DETERMINAÇÃO DE PONTOS
  - 3.1. Na superfície de cones
  - 3.2. Na superfície de esferas

---

#### 4. SEÇÕES PLANAS E PLANIFICAÇÃO

- 4.1. Em prismas
- 4.2. Em pirâmides
- 4.3. Em cones
- 4.4. Em cilindros

#### 5. INTERSEÇÕES DE SÓLIDOS

- 5.1. Casos de penetração
- 5.2. Ponto duplo
- 5.3. Engastamento envolvendo prismas, pirâmides, cones e cilindros

#### 6. REPRESENTAÇÃO DE HÉLICES

#### 7. REPRESENTAÇÃO DE CÚPULAS E ABÓBADAS

#### 8. SUPERFÍCIES DE REVOLUÇÃO

- 8.1. Elipsoides
- 8.2. Paraboloides
- 8.3. Hiperboloides

#### 9. MODELAGEM TRIDIMENSIONAL

- 9.1. Modelagem de superfícies planas, de poliedros, de sólidos e superfícies de revolução, cúpulas e abóbodas
  - 9.2. Modelagem de superfícies topográficas (Projeção Ortogonal Cotada) a partir de desenhos planialtimétricos
  - 9.3. Modelagem de elementos construtivos arquitetônicos
  - 9.4. Representação gráfica não-foto realística de materiais construtivos
  - 9.5. Estudos de iluminação natural e sombras projetadas
  - 9.6. Estudos com Animação de passeio virtual
  - 9.7. Elaboração de vistas ortográficas a partir de modelo tridimensional
- #### 10. DESENHO ASSISTIDO POR FERRAMENTA GRÁFICA DIGITAL: Representação gráfica digital de desenhos técnicos de anteprojetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo

---

#### AVALIAÇÃO

- Trabalho Prático
- Atividades de participação em sala de aula

---

#### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

XI. As habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais.

XII. O conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional.

---

#### INTERDISCIPLINARIDADE

##### 60400005. ARQUITETURA E URBANISMO

- 60401001. Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo
- 60402008. Projeto de Arquitetura e Urbanismo
- 60402016. Planejamento e Projetos da Edificação
- 60402024. Planejamento e Projeto do Espaço Urbano
- 60402032. Planejamento e Projeto do Equipamento

60403004. Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo

60404043. Projetos de Espaços Livres Urbanos

---

**ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto**

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

**1. PROJETO**

**1.1. Arquitetura das Edificações**

1.1.8- Desenho em perspectiva

1.1.9- Imagens virtuais

1.1.10- Recursos audiovisuais (filmes, animações e similares)

1.1.11- Maquetaria

---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RODRIGUES, Álvaro José. **Geometria descritiva**: operações fundamentais e poliedros. 5.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1961.

RODRIGUES, Álvaro José. **Geometria descritiva**: projetividades, curvas e superfícies. 3.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1960.

PINHEIRO, Virgílio Athayde. **Noções de geometria descritiva III**: poliedros, seções planas e interseções. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1971.

---

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço; OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD® 2015**: utilizando totalmente. 1.ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014. 560p. ISBN 9788536509228.

CHING, Francis D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 319p. ISBN 8533610017.

GASPAR, João. **SketchUp Pro avançado**. São Paulo: Probooks, 2015. 340p. ISBN 9788561453350.

OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD 2007**: modelagem 3D e renderização em alto nível. 1.ed. São Paulo: Livros Érica, 2006. 278p. ISBN 8536501162.

OLIVEIRA, Marcos Bandeira de. **SketchUp aplicado ao projeto arquitetônico**: da concepção à apresentação de projetos. São Paulo: Novatec, 2015. 256p. ISBN 9788575224236.

---



PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT869 <b>CRÉDITOS:</b> 4 (T2-P1-E1)	<b>COMPOSIÇÃO E ESTUDO DA FORMA ARQUITETÔNICA II</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT860 DESENHO NORMALIZADO PARA ARQUITETURA E URBANISMO  
IT862 COMPOSIÇÃO E ESTUDO DA FORMA ARQUITETÔNICA I

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT811 COMPOSIÇÃO E MODELAGEM DA FORMA ARQUITETÔNICA I

**EMENTA**

Estudo, análise e exercício da sintaxe das formas arquitetônicas e suas relações espaciais pela prática da modelagem física (maquetes). Princípios de organização e percepção do espaço arquitetônico. Desenvolvimento de prática extensionista.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Visualizar, entender e operar a multiplicidade de elementos e relações envolvidos no espaço arquitetônico; de compreender aspectos de escala, proporção e materialidade envolvidos na fruição da arquitetura; de analisar aspectos básicos de organização do espaço e da forma em obras de arquitetura; de elaborar organizações básicas do espaço e da forma arquitetônica que possuam coerência em termos plásticos; e de empregar maquetes físicas como ferramenta de concepção e apresentação projetual.

**CONTEÚDO**

1. Princípios básicos da percepção ambiental
2. A PERCEPÇÃO DE GRANDEZAS: escala e proporção na composição do espaço
3. A MAQUETE FÍSICA COMO MEIO DE CONCEPÇÃO E COMUNICAÇÃO: diferentes tipos e empregos de modelo tridimensional; a investigação fotográfica da maquete como ferramenta de apresentação
4. A DELIMITAÇÃO DO ESPAÇO E DA FORMA: elementos básicos (lineares, planos e volumétricos), compartimentação e continuidade espacial
5. ABERTURAS E COMPOSIÇÃO: tipos e variações, graus de integração interior-exterior e graus de delimitação volumétrica da forma
6. O vocabulário formal e espacial da arquitetura a partir do modernismo

- 
7. A VERTICALIDADE NA COMPOSIÇÃO ARQUITETÔNICA: variações de pé-direito, relações espaciais entre níveis de piso distintos e elementos de circulação vertical (escadas, rampas, elevadores)
  8. A CIRCULAÇÃO NA ARQUITETURA: aspectos e elementos básicos de organização do espaço e da experiência do usuário
  9. OPERAÇÕES VOLUMÉTRICAS: organizações, adições, subtrações e transformações da forma
  10. Propriedades materiais (textura, cor, opacidade) e sua influência na percepção e composição da arquitetura
- 

### **AVALIAÇÃO**

- Trabalho Prático
- Trabalho de Grupo
- Atividades de participação em sala de aula

---

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

- I. O conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído.
- III. As habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.
- IV. O conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo.
- V. Os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa.
- XI. As habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais.

---

### **MODALIDADE E ATIVIDADE DE EXTENSÃO DESENVOLVIDA**

EVENTO

Exposição (feira, salão, mostra, lançamento)

---

### **METODOLOGIA (ATIVIDADES EXTENSIONISTA):**

Sob orientação docente, os discentes da disciplina irão organizar exposições que visam divulgar a produção técnica do curso de Arquitetura e Urbanismo, instigando a reflexão dos agentes sociais dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e seu entorno sobre questões pertinentes a Arquitetura e Urbanismo. Será sugerido que os alunos deem ênfase em proposições espaciais que dialoguem com as problemáticas características do cotidiano nas áreas de atuação/intervenção. O material produzido poderá ser disponibilizado em meio digital ou físico, no intuito de fornecer uma devolutiva social e fomentar a reflexão a respeito da importância social do arquiteto e urbanista, bem como das suas áreas de atuação. Do ponto de vista discente, as atividades realizadas

---

proporcionarão uma visão interdisciplinar de seu futuro fazer profissional. Ao final das ações, serão realizadas avaliações que permitam definir desdobramentos e, até mesmo, o desenvolvimento de programas extensionistas desvinculados da disciplina em questão.

### ATIVIDADE EXTENSIONISTA PROPOSTA

Desenvolvimento de proposições espaciais em escala envolvendo locais e instituições da cidade de Seropédica ou de outros municípios próximos aos Campis da UFRRJ; exposição dos produtos dessas proposições em espaços ou instituições da cidade de Seropédica ou de outros municípios próximos aos Campis da UFRRJ.

### CRITÉRIOS

1. A área temática está contemplada
2. As atividades propostas envolvem a comunidade externa
5. As diretrizes definidas pela Política Nacional de Extensão Universitária estão contempladas
6. As categorias para creditação da extensão forma respeitadas
7. A metodologia da ação induz ao protagonismo do discente.

### Atendimento

- (X) SIM ( ) NÃO  
(X) SIM ( ) NÃO  
(X) SIM ( ) NÃO  
(X) SIM ( ) NÃO  
(X) SIM ( ) NÃO

### EIXOS INTEGRADORES DA ATIVIDADE EXTENSIONISTA

#### ÁREA TEMÁTICA

1. Comunicação
2. Cultura

### OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ASSOCIADO

4. Educação de qualidade - Assegurar a educação inclusiva, e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

### ÁREA DE ATUAÇÃO PRIORITÁRIA

6. Promoção do desenvolvimento cultural, em especial a produção e preservação de bens simbólicos e o ensino das artes.

### INTERDISCIPLINARIDADE

Considerando a interdisciplinaridade, marque aqui as áreas de conhecimento pelas quais sua atividade de extensão dialoga:

#### 60400005. ARQUITETURA E URBANISMO

60401001. Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo

60401010. História da Arquitetura e Urbanismo

60401028. Teoria da Arquitetura

60402008. Projeto de Arquitetura e Urbanismo

#### 60000007. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

61200000. Desenho Industrial

#### 80000002. LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

80300006. Artes

### ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

#### 1. PROJETO

### **1.1. Arquitetura das Edificações**

1.1.1. Levantamento arquitetônico

1.1.2. Projeto arquitetônico

1.1.10- Recursos audiovisuais (filmes, animações e similares)

1.1.11- Maquetaria

### **1.4. ARQUITETURA DE INTERIORES**

1.4.1. Projeto de arquitetura de interiores

---

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHING, Francis D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 408p. ISBN 8533608748.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 272p. ISBN 8533610343.

UNWIN, Simon. **Analyzing architecture**. 3.ed. New York: Routledge, 2009. 285p. ISBN 9780415489287. São Paulo: Pioneira, c1980. 503p. ISBN 8522101485.

---

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: uma análise da forma**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. xvi, 384p. ISBN 8533608322.

FREDERICK, Matthew. **101 lições que aprendi na Escola de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 101p. ISBN 9788561635435.

KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. **Maquetes arquitetônicas**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 141p. ISBN 8533617445.

MILLS, Criss. **Projetando com maquetes: um guia de como fazer e usar maquetes de projeto de arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 256p. ISBN 9788560031979.

OKAMOTO, Jun. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2003. 261p. ISBN 8587739093.

UNWIN, Simon. **Vinte edifícios que todo arquiteto deve compreender**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016. 229p. ISBN 9788578276416.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 276p. ISBN 8533600429.

---



PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT870 <b>CRÉDITOS:</b> 2 (T2-P0-E0)	<b>FORMAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO II</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT863 FORMAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO I

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT814 TEORIA E HISTÓRIA DA ARTE E DA ARQUITETURA II

**EMENTA**

Arquiteturas Cristã Primitiva. Bizantina e Muçulmana. Arquitetura e Urbanismo na Idade Média, Renascimento, Barroco e Neoclássico. Os jardins Renascentistas e Barrocos.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Construir uma cultura ampla no campo da Teoria e da História da Arquitetura e do Urbanismo, e, com base na produção material do período histórico compreendido entre os séculos XV e XVIII. Possibilitar aos alunos o acesso aos conhecimentos necessários ao pleno exercício da Arquitetura e do Urbanismo. Introduzir os conceitos fundamentais da arte, arquitetura para a análise do objeto artístico ou investigação de fato estético, arquitetônico e urbanístico.

**CONTEÚDO**

1. O PENSAMENTO RENASCENTISTA: A busca do ideal, modelos
2. O RENASCIMENTO
  - 2.1. Os tratadistas do Renascimento
  - 2.2. O "Quatrocento" na arquitetura
  - 2.3. O homem do renascimento: Leonardo da Vinci
  - 2.4. O "cinquecento" na arquitetura
  - 2.5. Michelangelo e a arquitetura maneirista
  - 2.6. O Classicismo na Inglaterra: Wren
3. RENOVAÇÃO E LIBERDADE DO BARROCO
  - 3.1. O barroco italiano, o francês e o germânico
  - 3.2. O barroco ibérico
  - 3.3. O barroco latino americano
  - 3.4. O rococó como derivação do barroco.
4. A REVOLUÇÃO BURGUESA E A INTERNACIONALIZAÇÃO DE MODELOS



---

## AVALIAÇÃO

- Seminário
- Trabalho de Grupo
- Prova Escrita

---

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

I. O conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído.

II. A compreensão das questões que informam as ações de preservação da paisagem e de avaliação dos impactos no meio ambiente, com vistas ao equilíbrio ecológico e ao desenvolvimento sustentável.

III. As habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

IV. O conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo.

V. Os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa.

VI. O domínio de técnicas e metodologias de pesquisa em planejamento urbano e regional, urbanismo e desenho urbano, bem como a compreensão dos sistemas de infraestrutura e de trânsito, necessários para a concepção de estudos, análises e planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional.

X. As práticas projetuais e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades.

---

## INTERDISCIPLINARIDADE

60400005. ARQUITETURA E URBANISMO

60401001. Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo

60401010. História da Arquitetura e Urbanismo

60401028. Teoria da Arquitetura

60401036. História do Urbanismo

60401044. Teoria do Urbanismo

60402008. Projeto de Arquitetura e Urbanismo

60402016. Planejamento e Projetos da Edificação

60402024. Planejamento e Projeto do Espaço Urbano

60402032. Planejamento e Projeto do Equipamento

60403004. Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo

60403012. Adequação Ambiental

60404000. Paisagismo

60404019. Desenvolvimento Histórico do Paisagismo

60404027. Conceituação de Paisagismo e Metodologia do Paisagismo

60404035. Estudos de Organização do Espaço Exterior

- 60404043. Projetos de Espaços Livres Urbanos
- 60500000. PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL
  - 60501006. Fundamentos do Planejamento Urbano e Regional
  - 60501014. Teoria do Planejamento Urbano e Regional
  - 60501022. Teoria da Urbanização
  - 60501030. Política Urbana
  - 60501049. História Urbana
  - 60502002. Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional
  - 60502010. Informação, Cadastro e Mapeamento
  - 60502029. Técnica de Previsão Urbana e Regional
  - 60502037. Técnicas de Análise e Avaliação Urbana e Regional
  - 60502045. Técnicas de Planejamento e Projeto Urbanos e Regionais
  - 60503009. Serviços Urbanos e Regionais
  - 60503017. Administração Municipal e Urbana
- 60000007. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
  - 60100001. Direito
  - 60200006. Administração
  - 61300004. Turismo
  - 60300000. Economia
  - 61200000. Desenho Industrial
  - 60600004. Demografia
  - 60700009. Ciência da Informação
  - 60800003. Museologia
  - 60900008. Comunicação
  - 61000000. Serviço Social
- 70000000. CIÊNCIAS HUMANAS
  - 70100004. Filosofia
  - 71000003. Teologia
  - 70200009. Sociologia
  - 70300003. Antropologia
  - 70400008. Arqueologia
  - 70500002. História
  - 70600007. Geografia
  - 70700001. Psicologia
  - 70800006. Educação
  - 70900000. Ciência Política
- 90000005. MULTIDISCIPLINAR
  - 90100000. Interdisciplinar (Meio Ambiente e Agrárias; Sociais e Humanidades; Engenharia, Tecnologia e Gestão; Saúde e Biológicas)
  - 90200000. Ensino
  - 90300009. Materiais
  - 90400003. Biotecnologia
  - 90500008. Ciências Ambientais

---

**ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto**

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

**1.11. PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

**1.11.1. Preservação de edificações de interesse histórico-cultural**

- 1.11.1.1. Registro da evolução do edifício
- 1.11.1.2. Avaliação do estado de conservação
- 1.11.1.3. Projeto de consolidação
- 1.11.1.4. Projeto de estabilização
- 1.11.1.5. Projeto de requalificação
- 1.11.1.6. Projeto de conversão funcional
- 1.11.1.7. Projeto de restauração
- 1.11.1.8. Plano de conservação preventiva

**1.11.2. Preservação de sítios histórico-culturais**

- 1.11.2.1. Levantamento físico, socioeconômico e cultural
- 1.11.2.2. Registro da evolução urbana
- 1.11.2.3. Inventário patrimonial
- 1.11.2.4. Projeto urbanístico setorial
- 1.11.2.5. Projeto de requalificação de espaços públicos
- 1.11.2.6. Projeto de requalificação habitacional
- 1.11.2.7. Projeto de reciclagem da infraestrutura
- 1.11.2.8. Plano de preservação
- 1.11.2.9. Plano de gestão patrimonial

**1.11.3. Preservação de jardins e parques históricos**

- 1.11.3.1. Prospecção e inventário
- 1.11.3.2. Registro da evolução do sítio
- 1.11.3.3. Projeto de restauração paisagística
- 1.11.3.4. Projeto de requalificação paisagística
- 1.11.3.5. Plano de manejo e conservação

**2.9. PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

- 2.9.1. Preservação de edificações de interesse histórico-cultural
  - 2.9.1.1. Execução de obra de preservação do patrimônio edificado
  - 2.9.1.2. Execução de obra de consolidação
  - 2.9.1.3. Execução de obra de estabilização
  - 2.9.1.4. Execução de obra de reutilização
  - 2.9.1.5. Execução de obra de requalificação
  - 2.9.1.6. Execução de obra de conversão funcional
  - 2.9.1.7. Execução de obra de restauração
  - 2.9.1.8. Execução de obra de conservação preventiva
- 2.9.2. Preservação de sítios histórico-culturais
  - 2.9.2.1. Execução de obra urbanística setorial
  - 2.9.2.2. Execução de obra de requalificação de espaços públicos
  - 2.9.2.3. Execução de obra de requalificação habitacional
  - 2.9.2.4. Execução de obra de reciclagem da infraestrutura
- 2.9.3. Preservação de jardins e parques históricos
  - 2.9.3.1. Execução de obra de restauração paisagística
  - 2.9.3.2. Execução de requalificação paisagística

### 2.9.3.3. Implementação de plano de manejo e conservação

---

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 728p. ISBN 9788527301008.

SUMMERSON, John. **A linguagem clássica da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1982. 148p. ISBN 9788533603325.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 276p. ISBN 8533600429.

---

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1992. 280p. ISBN 9788580631531.

HAUSER, Arnold. **História social da arte e da literatura**. São Paulo: Martins Fontes, 1995. 1032p. ISBN 8533608373.

KOCH, Wilfried. **Dicionário dos estilos arquitetônicos**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 231p. ISBN 8533614438.

PEVSNER, Nikolaus. **Panorama da arquitetura ocidental**. São Paulo: Martins Fontes, 1982. 511p. ISBN 9788578279509.

SALVADORI, Mario George. **Por que os edifícios ficam em pé: a força da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 371p. ISBN 853362297X.

---



PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT871 <b>CRÉDITOS:</b> 2 (T2-P0-E0)	<b>TEORIA DO URBANISMO</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** NENHUM

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT845 URBANISMO I

**EMENTA**

Metodologia e instrumentos dos processos de conhecimento, análise e diagnóstico da origem e evolução dos assentamentos humanos. Condicionantes e determinantes do processo de surgimento da "urbe", sua consolidação e subseqüentes transformações, relacionado às mudanças do sistema de produção e das estruturas sociais. As teorias e os pensamentos urbanísticos, suas aplicações e implicações. Leitura da cidade – formas, usos e significados. O uso e a ocupação do solo urbano. Os instrumentos de controle e de intervenção urbana. Os temas a serem abordados na disciplina devem contemplar reflexões sobre cidade industrial – da utopia modernista ao espaço urbano contemporâneo que incorpora os aspectos socioculturais, socioeconômicos e socioambientais.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Possibilitar o conhecimento sobre o urbanismo como disciplina, que surgiu no contexto da sociedade industrial.

Conhecer os períodos definidos como pré-urbanismo e urbanismo.

Compreender a articulação do urbanismo com diferentes campos do saber que estudam a cidade e os fenômenos urbanos.

Analisar as transformações entre a cidade industrial e cidade contemporânea e globalizada.

Diferenciar os conceitos que versam sobre morfologia, semiologia, imagem e paisagem urbana.

Estabelecer correlações entre abordagens teórico-conceituais e intervenção físico-espacial.

---

## CONTEÚDO

1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS SOBRE O URBANISMO: Conceitua a cidade sob a ótica multidisciplinar, enfocando a visão da arquitetura e sua relação com o desenho urbano.

1.1. Conceituação sobre o que é a cidade

1.1.1. A cidade como um complexo de aspectos geográficos, políticos, econômicos, sociais e culturais

1.1.2. A cidade capitalista - suas origens, transformações e conflitos sociais

1.2. Método de observação e análise da cidade

1.2.1. Processo de urbanização da sociedade industrial

1.2.2. A metrópole moderna e suas contradições físico-espaciais

2: ESTUDOS CRÍTICOS SOBRE MODELOS DE CIDADES

2.1. Os diferentes conceitos teóricos que influenciaram as várias propostas de projetos de cidades a partir da Revolução Industrial, e as ideias utópicas que forneceram as bases do urbanismo

2.1.1. Pré-Urbanismo Progressista, Culturalista e Sem Modelo

2.1.2. Urbanismo Progressista, Culturalista e Naturalista

2.1.3. Tecnotopia, Antrópolis e Filosofia da Cidade

3. ANÁLISE DO ESPAÇO URBANO: DA METRÓPOLE MODERNA À METRÓPOLE CONTEMPORÂNEA

3.1. A Carta de Atenas - premissas do modernismo em um contexto de racionalização urbana que prenuncia os instrumentos de regulação para o espaço da cidade

3.2. O apogeu da urbanização durante o século XX - conflitos e contradições entre cidade ideal e cidade real

3.3. A cidade no século XXI - globalização, espetacularização e consumismo

3.4. Sustentabilidade Urbana - limites e desafios para a cidade contemporânea

---

## AVALIAÇÃO

- Seminário – Contemplará reflexões sobre os modelos utópicos de cidades às realidades do espaço urbano contemporâneo.
- Prova Escrita – Individual e sem consulta.
- Atividades de participação em sala de aula, considerando a participação em debates teórico-conceituais, frequência e pontualidade.

---

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

I. O conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído.

IV. O conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo.

V. Os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa.

---

## INTERDISCIPLINARIDADE

60400005. ARQUITETURA E URBANISMO

60401001. Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo

- 60401010. História da Arquitetura e Urbanismo
  - 60401028. Teoria da Arquitetura
  - 60401036. História do Urbanismo
  - 60401044. Teoria do Urbanismo
  - 60500000. PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL
    - 60501006. Fundamentos do Planejamento Urbano e Regional
  - 60000007. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
    - 60100001. Direito
    - 60200006. Administração
    - 60300000. Economia
    - 60600004. Demografia
  - 70000000. CIÊNCIAS HUMANAS
    - 70100004. Filosofia
    - 70200009. Sociologia
    - 70300003. Antropologia
    - 70500002. História
    - 70600007. Geografia
    - 70800006. Educação
    - 70900000. Ciência Política
- 

**ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto**

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

**1.8. URBANISMO E DESENHO URBANO**

- 1.8.1. Levantamento cadastral
- 1.8.2. Inventário urbano

**1.10. RELATÓRIOS TÉCNICOS URBANÍSTICOS**

- 1.10.1. Memorial descritivo urbanístico

**4.4. PLANEJAMENTO URBANO**

- 4.4.1. Levantamento ou inventário urbano
- 4.4.2. Diagnóstico físico-territorial, socioeconômico e ambiental
- 4.4.13. Análise e aplicação dos instrumentos do estatuto das cidades

**5. ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO**

- 5.1. Assessoria
- 5.2. Consultoria
- 5.3. Assistência Técnica

**6. ENSINO E PESQUISA**

**6.1. ENSINO**

- 6.1.1. Ensino de graduação e/ou pós-graduação
- 

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades: uma antologia**. 7.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015. 350p. ISBN 9788527301633.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 227p. ISBN 9788578274726.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade**. 3.ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 97p. ISBN 851101236.

---

---

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 728p. ISBN 9788527301008.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70 Brasil, 1971. 202p. ISBN 9724405303.

LAMAS, José Manuel Ressano. **Morfologia urbana e o desenho da cidade**. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 590p. ISBN 9723109034.

MASCARÓ, Juan Luís. **Loteamentos urbanos**. 2.ed. Porto Alegre: Maisquatro, 2005. 210p. ISBN 9788590266327.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2014. 118p. ISBN 9788531410857.

---





PROGRAMA ANALÍTICO

	<b>DISCIPLINA</b>
<b>CÓDIGO:</b> IT872 <b>CRÉDITOS:</b> 4 (T2-P2-E0)	<b>ANÁLISE ESTRUTURAL I</b> <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**PRÉ-REQUISITOS** IT865 FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS PARA ARQUITETURA

**CO-REQUISITOS** NENHUM

**EQUIVALÊNCIA** IT820 SISTEMAS ESTRUTURAIS I

**EMENTA**

Forças e momentos de força no plano. Carregamentos distribuídos e sistemas equivalentes. Graus de liberdade. Tipos de apoio. Condições de equilíbrio. Diagramas de esforços internos (força normal, força cortante e momento fletor). Traçado de diagramas em treliças e pórticos planos. Classificação e análise de sistemas estruturais isostáticos.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Reconhecer as condições de equilíbrio em sistemas estruturais planos isostáticos e demonstrar os esforços internos nestes sistemas através de diagramas.

**CONTEÚDO**

1. FUNDAMENTOS
  - 1.1. Vetores: Operações vetoriais
  - 1.2. Forças: Equilíbrio de partícula no plano e no espaço
  - 1.3. Sistemas equivalentes: Formulação escalar e vetorial no plano e no espaço
  - 1.4. Graus de liberdade: Tipos de apoio
  - 1.5. Equilíbrio de corpo rígido
2. ANÁLISE DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS IDEALMENTE RÍGIDOS
  - 2.1. Diagrama de forças normais
  - 2.2. Diagrama de forças cortantes
  - 2.3. Diagrama de momento fletor
3. ANÁLISE DE SISTEMAS ESTRUTURAIS IDEALMENTE RÍGIDOS
  - 3.1. Treliça plana (método dos nós)
  - 3.2. Treliça plana (método das seções)
  - 3.3. Treliça composta
  - 3.5. Pórtico plano simples
  - 3.6. Pórtico plano composto

---

## AVALIAÇÃO

Nas avaliações da disciplina poderão ser utilizados um ou mais instrumentos de verificação de rendimento escolar, conforme listado abaixo:

- Seminário
- Trabalho Prático
- Trabalho de Grupo
- Prova Oral, Escrita e/ou Prática
- Relatório de Visita Técnica
- Atividades de participação em sala de aula
- Acompanhamento e orientação de projeto
- 

---

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

- I. A compreensão dos sistemas estruturais e o domínio da concepção e do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações.

II.

---

## ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

### 1.2. Sistemas Construtivos e Estruturais

- 1.2.1. Projeto de estrutura de madeira
- 1.2.2. Projeto de estrutura de concreto
- 1.2.3. Projeto de estrutura pré-fabricada
- 1.2.4. Projeto de estrutura metálica
- 1.2.5. Projeto de estruturas mistas
- 1.2.6. Projeto de outras estruturas.

---

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. 646p. ISBN8534602026.

SILVA JUNIOR, Jaime Ferreira da. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 440p. ISBN 9788546501243.

TIMOSHENKO, Stephen P. **Mecânica dos sólidos volumes 1 e 2**. Rio de Janeiro: LTC 1994. ISBN 8521602472.

---

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DI BIASI JÚNIOR, Clésio Gabriel. **Resistência dos materiais**. 2.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1990. 738p. ISBN 8520101895.

HIBBELER, Russell C. **Resistência dos materiais**. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2004. 670p. ISBN 8587918672.

NASH, Willian Arthur. **Resistencia dos materiais**. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, c1990. 521p. ISBN 0074503200.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **A concepção estrutural e a arquitetura**. 9.ed. São Paulo: Zigurate, 2000. 271p. ISBN 8585570032.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Bases para projeto estrutural na arquitetura**. 4.ed. São Paulo: Zigurate, 2007. 286p. ISBN 9788585570071.



*EMENTA Nº CAURB-2024\_PPC2023\_ProgramasAnalíticos/2024 - CoordCGAU (12.28.01.00.00.00.34)*  
*(Nº do Documento: 540)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 15/08/2024 21:57)*

*HELIANA MARIA CEBALLOS AGUILAR*  
*COORDENADOR CURS/POS-GRADUACAO - TITULAR*  
*CoordCGAU (12.28.01.00.00.00.34)*  
*Matricula: ###579#8*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número: 540, ano: 2024, tipo:  
**EMENTA**, data de emissão: 15/08/2024 e o código de verificação: fe05082241