



PROGRAMA ANALÍTICO

	DISCIPLINA
CÓDIGO: IT872 CRÉDITOS: 4 (T2-P2-E0)	ANÁLISE ESTRUTURAL I <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.



PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IT873
CRÉDITOS: 2
(T0-P1-E1)

APRESENTAÇÃO GRÁFICA DE PROJETO

cada crédito corresponde a 15h/aula

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PRÉ-REQUISITOS IT866 DESENHO DE VISUALIZAÇÃO PARA ARQUITETURA E URBANISMO
IT867 DESENHO UNIVERSAL PARA ARQUITETURA E URBANISMO

CO-REQUISITOS NENHUM

EQUIVALÊNCIA IT803 EXPRESSÃO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA III

EMENTA

Noções de apresentação gráfica para projetos de Arquitetura e Urbanismo. Aplicação de diversos tipos de ferramentas e suportes para representação e comunicação gráfica. Princípios de comunicação visual, diagramação e ordenação do trabalho. Desenvolvimento de prática extensionista.

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Construir o conhecimento sobre as questões teóricas e aplicação prática com auxílio de ferramentas de edição de imagem para elaboração de apresentação do projeto arquitetônico-urbanístico-paisagístico.

Despertar a sensibilidade crítica quanto aos aspectos qualitativos da representação gráfica, com ênfase na qualidade comunicacional.

Manipular recursos gráficos digitais para elaboração de ilustrações e de edição de imagens digitais.

CONTEÚDO

1. CONCEITOS ESPECÍFICOS PARA A APRESENTAÇÃO GRÁFICA

- 1.1. Elementos gráfico, textuais e de orientação
- 1.2. Categorias para os Atributos: técnicos, informativos, expressivos
- 1.3. Atributos de comunicação e expressividade
- 1.4. Estrutura e organização espacial da informação
- 1.5. Elementos Tipográficos
- 1.6. Uso expressivo da cor
- 1.7. Técnicas visuais e estratégias compositivas
- 1.8. Relações entre texto e imagem

2. PRÁTICA: FERRAMENTAS GRÁFICAS DIGITAIS

- 2.1. Tipos de imagens digitais
- 2.2. Digitalização de imagem
- 2.3. Dimensionamento e resolução
- 2.4. Modo de cores

- 2.5. Ajustes de imagem;
- 2.6. Ilustração de desenho de arquitetura
- 2.7. Organização da informação
- 2.8. Divulgação nas mídias digitais

AVALIAÇÃO

- Trabalho Prático

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

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

XI. as habilidades de aplicação de outros meios de expressão e representação, tais como elaboração de imagens virtuais;

XII. competência na aplicação de instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional.

MODALIDADE E ATIVIDADE DE EXTENSÃO DESENVOLVIDA

CURSO E OFICINA

Oficina (4-6h)

Minicurso (6-20h)

EVENTO

Evento artístico (várias mod. culturais)

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 nas problemáticas e soluções que se apropriarem de elementos característicos 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

A atividade de extensão proposta visa a divulgação nas mídias digitais a produção acadêmica dos alunos de graduação em arquitetura e urbanismo. Tem como público-alvo a sociedade em geral, mas especificamente a sensibilização de estudantes do ensino básico para a escolha da profissão de arquiteto e urbanista. Os alunos da disciplina devem aplicar os conteúdos teóricos e práticos para ressaltar nas imagens produzidas as qualidades dos projetos.

CRITÉRIOS

1. A área temática está contemplada
2. As atividades propostas envolvem a comunidade externa

Atendimento

(X) SIM () NÃO

(X) SIM () NÃO

5. As diretrizes definidas pela Política Nacional de Extensão Universitária estão contempladas	(X) SIM	() NÃO
6. As categorias para creditação da extensão forma respeitadas	(X) SIM	() NÃO
7. A metodologia da ação induz ao protagonismo do discente.	(X) SIM	() NÃO

EIXOS INTEGRADORES DA ATIVIDADE EXTENSIONISTA

ÁREA TEMÁTICA

1. Comunicação
 2. Cultura
 7. Tecnologia
-

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.
 7. Ampliação e fortalecimento das ações de democratização da ciência.
 8. Formação de mão-de-obra, qualificação para o trabalho, reorientação profissional e capacitação de gestores públicos.
-

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
 - 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)

1.8. URBANISMO E DESENHO URBANO

- 1.8.10- Projeto gráfico urbanístico (imagens virtuais)
-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 236p. ISBN 9788533623828.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. **O guia completo da cor**: livro essencial para a consciência das cores. 2.ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007. 224p. ISBN 9788573595932.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos**: guia para designers, escritores, e editores estudantes. 2.ed. revisada e ampliada. São Paulo: Cosac & Naify, 2013. 222p. ISBN 9788540502833.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 4.ed. São Paulo: E. Blucher, 1990. 223p. ISBN 9788521203995.

LIMA, Carlos Eduardo Ferreira. **Adobe Photoshop CS**: guia prático em português. 2.ed. São Paulo: Erica, 2006. 236p. ISBN 8536500514.

LUPTON, Ellen. **Novos fundamentos do design**. São Paulo. Cosac Naify, 2010. 245p. ISBN 9788575032398.

MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual**: contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 350p. ISBN 8533606354.

SAMARA, Timothy. **Grid**: construção e desconstrução. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 207p. ISBN 9788575036297.
