



## PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Universitária: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO</b>	
<b>Curso: DESIGN</b>	
<b>Disciplina: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS E FÍSICOS DO DESIGN 1</b>	<b>Código da Disciplina: ENEX00641</b>
<b>Carga horária: 25,5 HORAS</b>	<b>Etapa: PRIMEIRA</b>
<b>Ementa:</b> Estudos de Geometria e desenho técnico manual e digital; mecânica, leis de Newton, gravidade, conceito de força, lei de Hooke, equações de movimento, energia cinética e trabalho. Estudo da antropometria e da ergonomia; uso de tabelas e gráficos aplicados a projeto.	
<b>Objetivos:</b> Conhecer os fundamentos do Desenho Técnico com base na Geometria e normas (ABNT), permitindo sua aplicabilidade em exercícios pertinentes ao curso de Design, voltados para o tema proposto da componente Projeto 1: "O homem e a contemporaneidade". Representar por meio dos conceitos adquiridos, as idéias projetuais por meio de propostas pertinentes ao curso. Entender os princípios da física mecânica como atuantes e determinantes em aspectos do Design. Treinar a apropriação de gráficos para o auxílio em projeto. Utilizar as normas de Desenho Técnico para a execução de projetos. Utilizar os fundamentos de física no entendimento e solução de qualquer interface de projetos. Utilizar os graficos como ferramenta auxiliar na pesquisa, concepção e detalhamento de projetos.	
<b>Conteúdo Programático:</b>  <u>Atividade 1: Desenho Técnico</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sketches: proporção e método da caixa</li><li>• Uso do instrumental</li><li>• Sistema de projeção</li><li>• Vistas ortográficas principais</li><li>• Cotagem dos desenhos</li></ul> <u>Atividade 2: Ergonomia e Física Mecânica</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antropometria</li><li>• Fatores ergonômicos básicos</li><li>• Conceito de força, trabalho e potência</li><li>• Energia cinética</li></ul> <u>Atividade 3: AutoCAD</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenho digital: computador como ferramenta</li><li>• Interface do Auto CAD</li><li>• Sistema de coordenadas 2D e 3D</li><li>• Vistas ortográficas e cotagem</li><li>• Escala e impressão</li><li>• Prototipagem</li></ul>	



**Bibliografia Básica:**

GIESECKE, Frederick E. et al. Comunicação gráfica moderna. São Paulo: Bookman, 2002.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2a. ed. São Paulo: Blucher, 2005. 350 p.

ROZEMBERG, Israel Mordka. O Sistema Internacional de Unidades. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2002.

WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Thompson, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

KROEMER, K.H.E., GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LASEAU, Paul. Graphic problem solving for architects and designers. New York, 1986.

SAFIER, Fred. Teoria e problemas de pré-cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007.

WONG, Wucius. Princípios da forma e do desenho. São Paulo: Martins Fontes, 1993.