



## PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Universitária: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO</b>	
<b>Curso: DESIGN</b>	
<b>Disciplina: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS E FÍSICOS DO DESIGN 4</b>	<b>Código da Disciplina: ENEX00644</b>
<b>Carga horária: 25,5 HORAS</b>	<b>Etapa: QUARTA</b>
<b>Ementa:</b> Etudo dos fluídos e gases na atmosfera, observação de caso de projetos de embalagens e reservatórios; introdução à aerodinâmica e as relações com esforços em sistemas e veículos.	
<b>Objetivos:</b> O aluno será capaz de entender os fluídos e seu comportamento estático e dinâmico. O aluno deverá ser capaz de antever problemas de projeto com relação ao transporte e armazenamento de fluídos, bem como as relações de força de cargas aerodinâmicas em sistemas e veículos. Perceber que as cargas relativas ao movimento dos fluídos modificam o comportamento dos produtos e que alterações no projeto, podem comprometer seu comportamento, implicando em ferimentos ou fatalidades para usuários.	
<b>Conteúdo Programático:</b> Atividade 1- Fluídos <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluídos e suas propriedades;</li><li>• Composição da atmosfera;</li><li>• Aplicações em embalagem;</li><li>• Projeto de embalagens e contenedores.</li></ul> Atividade 2- Aerodinâmica aplicada <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução;</li><li>• Fluxo laminar e turbulento;</li><li>• Camada limite;</li><li>• Sistemas;</li><li>• Aplicação em veículos.</li></ul>	
<b>Bibliografia Básica:</b>  MUNSON, Bruce R., et al. <b>Fundamentos da mecânica dos fluidos</b> . São Paulo: Blucher, 2000.  WICKERT, Jonathan. <b>Introdução à engenharia mecânica</b> . São Paulo: Thompson, 2007.  BIANCHINI, Denis. Teoria de voo piloto privado. São Paulo: Ed do autor, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>  ABMACO. Compósitos I – materiais, processos, desempenho e tendências. São Paulo: Associação Brasileiras de materiais Compósitos. 2008.  BAXTER, Mike. Projeto do Produto – guia prático para desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Blucher, 2005.  BOSCH, Robert. Manual de tecnologia automotiva. São Paulo. Blucher 2005.	



HUCHO, Wolf Heinrich. Aerodynamics of road vehicles. New York. SAE, 1998.

VEZZOLI, Carlo Manzini, Ézio. Desenvolvimento de produtos sustentáveis – os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2008. 366p.