



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
Curso: DESIGN	
Disciplina: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS E FÍSICOS DO DESIGN 2	Código da Disciplina: ENEX00642
Carga horária: 25,5 HORAS	Etapa: SEGUNDA
Ementa: Sistemas técnicos e construtivos, elementos de construção, Estudo da luz, cor, som, reflexão e refração, sistemas alternativos de energia, gases e fluidos (medidas de pressão, lei de Charles e Boyle, aerodinâmica básica aplicada, estudo de elementos do eletromagnetismo (solenóides, motores e geradores).	
Objetivos: Conhecer o conceito dos princípios de física, aplicados aos principais tipos de produtos do universo do design. Proporcionar repertório de apoio para a atividade de projeto. Exercitar a capacidade de pensamento sistemático e otimização no aluno. Perceber aspectos técnicos e tecnológicos para a construção de reflexões críticas na área do design. Conscientizar-se sobre o universo de conhecimentos de áreas paralelas ao design, utilizados na atividade de projeto.	
Conteúdo Programático: <u>Atividade 1 – Sistemas construtivos (Construção):</u> <ul style="list-style-type: none">• Introdução a árvore de produto,• elementos de fixação. <u>Atividade 2 - Princípios de energia:</u> <ul style="list-style-type: none">• Energia;• Formas alternativas de energia;• Aplicações;• Magnetismo e suas aplicações. <u>Atividade 3 – Ondas</u> <ul style="list-style-type: none">• Luz• Cor• Som• Reflexão e Refração• Fibra ótica• Célula fotoelétrica	
Bibliografia Básica: BARROS, Lilian Ried Miller. A cor no processo criativo - um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe. São Paulo: Senac, 2006. 336 p. MUNSON, Bruce R., et al. Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Blucher, 2000. WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Thompson, 2007.	



Bibliografia Complementar:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva**. São Paulo: Blucher, 2005.

PADOVANO, Bruno Roberto (org.), NAMUR, Marly (org.), SALA, Patrícia Bertacchini (org.). **São Paulo: em busca da sustentabilidade**. São Paulo: Edusp/Pini, 2012. 368 p.

VASSÃO, Caio Adorno. **Metadesign** - ferramentas estratégicas e ética para a complexidade. São Paulo: Blucher, 2010.

VEZZOLI, Carlo, MANZINI, Ezio. **Desenvolvimento de produtos sustentáveis** - os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2008. 366 p.

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