



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO**

**ÁREA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Projeto Pedagógico de Curso**  
**Curso de Engenharia Civil**

**Gerente Educacional de Construção Civil e Serviços: Prof<sup>a</sup>. Esp. Tatiana Regina da Silva Simão**  
**Coordenador da Área de Construção Civil: Prof. Dr. Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro**

**2007**

## **CAPÍTULO 1 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO**

### **1.1 Justificativa**

A importância da indústria da construção na economia brasileira é significativa. Segundo o relatório do macrosetor da construção civil (FGV/CBIC, março 2005) o setor participou em 2004 com 20,56% do PIB nacional (cerca de R\$ 247 bilhões), contribuindo com 68,4% dos investimentos totais do país.

No ano de 2004, foram gerados 12,4 milhões de empregos, cuja participação representa 14,7 % do total dos salários pagos na economia. Como característica geral, possui baixo coeficiente de importação, cerca de 10,5% de seus insumos.

A Região Metropolitana de São Paulo concentra 56% dos trabalhadores da Indústria Paulistana, com base em dados de 1999 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística podemos verificar a relevância da Indústria da Construção Civil no Brasil e no Estado de São Paulo (Ver tabela 1). Das 3868 empresas de Construção Civil existentes no Brasil, 2065 empresas, ou seja, 53,39% estão localizadas na região sudeste e 1056 empresas, ou seja, 27,30% estão localizadas no Estado de São Paulo com 161.379 trabalhadores ligados a Construção Civil.

O avanço tecnológico tem influenciado a Indústria da Construção Civil, transformando o modo de produção baseado na prática para um modo que se utiliza as novas tecnologias para inovar as práticas tanto construtivas, quanto àquelas voltadas para o gerenciamento de obras e projetos. Têm-se verificado uma crescente demanda por profissionais que aliem sólida formação científica com conhecimentos tecnológicos específicos. Por observação realizada nos Cadernos de Empregos de Jornais como a Folha de São Paulo e o Estado de São Paulo, no período de março a dezembro de 2006, ocorreram vagas para engenheiros civis que iriam atuar em atividades de projeto e gerenciamento que envolviam parques industriais, condomínios comerciais e residenciais, bem como obras de infra-estrutura. Em nas atividades relacionadas eram exigidas habilidades no controle de materiais, na gestão da qualidade e no acompanhamento de obras. Pedia-se, também, experiência em planejamento de obras civis (comerciais e/ou industriais), gerenciamento de obras, gerenciamento de contratos, coordenação de equipes, elaboração de cronogramas, análise econômica e financeira de obras etc.

Com base no exposto, o curso de Engenharia Civil irá formar profissionais com sólida formação científica e tecnológica, que irá atender aos requisitos do mercado de trabalho paulista e nacional. O curso de Engenharia Civil visa melhorar as condições de acesso ao mercado de trabalho em rápida transformação, melhorando a qualificação dos trabalhadores.

**Tabela 1 – Dados do IBGE**

IBGE Regiões e Unidades da Federação	Agregação - Regiões e Unidades da Federação			
	Ano de 1999 Empresas	Pessoal ocupado		
		Em 31/12	Ligado à construção	Média mensal
Brasil	3 868	561 357	495 630	573 334
Região Norte	94	12 293	10 614	11 232
Rondônia	6	362	259	286
Acre	5	626	557	447
Amazonas	24	4 051	3 549	3 720
Roraima	2	(F)	(F)	(F)
Pará	48	6 319	5 502	5 827
Amapá	2	(F)	(F)	(F)
Tocantins	7	480	351	525
Região Nordeste	784	94 446	84 677	95 736
Maranhão	55	5 454	4 848	5 137
Piauí	47	7 157	6 515	7 463
Ceará	140	15 190	13 460	15 925
Rio Grande do Norte	49	6 436	5 675	6 102
Paraíba	72	5 285	4 618	5 825
Pernambuco	165	20 658	18 662	20 588
Alagoas	28	2 243	2 068	2 401
Sergipe	33	5 741	5 179	6 043
Bahia	195	26 282	23 652	26 252
Região Sudeste	2 065	347 567	305 393	357 032
Minas Gerais	571	80 779	70 429	83 705
Espírito Santo	75	7 865	7 069	7 422
Rio de Janeiro	363	73 980	66 516	78 549
São Paulo	1 056	184 943	161 379	187 356
Região Sul	633	65 629	57 713	67 285
Paraná	272	30 125	26 791	31 692
Santa Catarina	117	11 344	9 304	11 365
Rio Grande do Sul	244	24 160	21 618	24 228
Região Centro-Oeste	292	41 422	37 233	42 049
Mato Grosso do Sul	41	5 082	4 573	6 038
Mato Grosso	36	4 871	4 357	5 067
Goiás	129	17 105	15 202	17 330
Distrito Federal	86	14 364	13 101	13 614

## 1.2. Objetivos

O Curso de Engenharia Civil tem como objetivos:

- A formação tecnológica, científica, ambiental e cidadã do educando, através do desenvolvimento de conhecimentos com foco na área de construção civil, que possibilitem de maneira competente prospectar negócios, planejar, gerenciar e executar projetos e obras civis, bem como fazer o gerenciamento e a manutenção de complexos industriais, comerciais, residenciais e de infra-estrutura;
- O desenvolvimento da capacidade empresarial e empreendedora, com conhecimentos de administração na gestão de recursos humanos, materiais, patrimoniais e financeiros;
- O desenvolvimento da postura pessoal e profissional, visando o adequado bom relacionamento com colegas e chefias, o autodesenvolvimento e a colaboração corporativa e no nível pessoal;
- O desenvolvimento de um profissional apto a gerenciar seu próprio empreendimento, com a qualidade e competitividade necessárias ao cenário multidisciplinar de ambientes globalizados em constante mudanças.

## **CAPÍTULO 2 – OFERTA E REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO**

- O curso de Engenharia Civil será ofertado em período integral, isto é, suas aulas poderão ocorrer de Segunda-feira à Sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e/ou noturno e aos Sábados nos períodos matutino e/ou vespertino.
- Para matricular-se no Curso de Engenharia Civil, o candidato deverá ter concluído o ensino médio e ter sido aprovado em processo seletivo institucional.

## CAPÍTULO 3 – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

### ENGENHEIRO CIVIL

- O egresso do curso estará apto a atuar como profissional liberal, ou junto à direção geral de empresas que atuam na área de construção civil, como as empresas de projetos, fábricas de insumos e elementos industrializados, empreiteiras de mão-de-obra, construtoras, incorporadoras, distribuidoras de materiais e empresas de fiscalização e laboratórios, públicos ou privados, porque o curso proporciona uma formação educacional profissional ampla na área de projetos e obras civis, de tecnologias e de materiais de construção civil, quer seja na pesquisa, no ensino, na produção tecnológica ou administrativa.
- O egresso do curso estará apto a atuar no planejamento estratégico, tático e operacional, na elaboração do plano diretor de empresas, organizando dados e informações, criando organogramas e fluxogramas, na incorporação de empreendimentos, na integração de projetos, no conforto ambiental, porque o curso proporciona uma formação educacional profissional na área de projetos e obras de edifícios residenciais, comerciais e industriais, e de infraestrutura civil.
- A formação humanista e empreendedora do estudante é enfatizada através das atividades exercidas pelas componentes curriculares, que procuram desenvolver a compreensão da dimensão humana e cidadã, que permeia sua vida pessoal e as relações de trabalho, bem como incentivar o espírito da criatividade, da inovação e da visão de negócios. As práticas pedagógicas levam à reflexão sobre o comportamento humano em situações de conflito e no trabalho em equipe.
- As componentes curriculares presentes ao longo da organização curricular, bem como as atividades pedagógicas propostas, são capazes e adequadas para preparar o estudante na solução de problemas que envolvam os setores de projetos, de fabricação e de obras, na área da construção civil. Elas permitem a solução de problemas que envolvam a definição de processos analíticos, apontando indicadores de desempenho profissional. Será um profissional, que visando a operacionalização das atividades, capaz de aplicar os procedimentos necessários, elaborando manuais e rotinas de trabalho, definindo métodos de execução a serem aplicados e as formas de acompanhamento de desempenho e organizando planos de distribuição de trabalho, podendo utilizar aplicativos de informática, na área da construção civil.
- O modelo pedagógico do curso permite uma formação diferenciada do estudante, capacitando-o para: i) Desempenho de cargos, funções e comissões técnicas em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privadas; ii) Planejamento, projeto e especificação, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial; iii) Coleta de dados, estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, monitoramento, laudo, auditoria e arbitragem, pareceres e divulgação técnica; iv) Ensino, treinamento, desenvolvimento, divulgação técnica, extensão, pesquisa, experimentação e ensaios; fiscalização de obras e serviços técnicos; v) Direção e condução de obras, de serviços técnicos, de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; vi) Execução de obras e serviços técnicos; vii) Produção técnica especializada; viii) Gestão, supervisão, coordenação e orientação técnica; ix) Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental; x) Assistência, assessoria e consultoria; xi) Execução de instalação, montagem, reparo ou manutenção; xii) Operação, manutenção de equipamentos ou instalação; xiii) Desenho Técnico.

- O campo de atuação profissional, além das atribuições gerais do engenheiro civil, abrange: i) Gestão de Pessoas; ii) Gestão de conflitos; iii) Gestão financeira de projetos e empreendimentos; iv) Gestão de custos; v) Gestão de investimentos; vi) Análise de risco em projetos e empreendimentos; vii) Propriedade industrial; ix) Avaliação de mercado; x) Estratégia de mercado; xi) Redes de empresas e cadeia produtiva; xii) Análise de demanda de bens e serviços; xiii) Gestão de sistemas de produção; xiv) Processos de fabricação e construção; xv) Planejamento e controle da produção e do produto industrial; xvi) Logística da cadeia de suprimentos; xvii) Normalização e certificação da qualidade; xviii) Gestão da tecnologia da informação de produção e do conhecimento; xix) Controle sanitário do ambiente; xx) Saneamento de locais públicos; xxi) Infra estrutura viária; xxii) Terminais modais e multimodais; xxiii) Obras hidráulicas fluviais e marítimas; xxiv) Pontes.
- O estudante é preparado, para que possa definir processos analíticos que apontem indicadores de desempenho profissional.
- Será um profissional capaz de aplicar os procedimentos necessários no exercício de suas atividades, elaborando manuais e rotinas de trabalho, definindo métodos de execução a serem aplicadas e as formas de acompanhamento de desempenho, organizando plano de distribuição de trabalho, podendo utilizar aplicativos de informática, na área da construção civil.
- Sendo a área da Construção Civil extremamente dinâmica e abrangente, durante o curso o estudante é submetido a avaliações de criatividade e capacidade de adaptação de conceitos, pelas componentes curriculares (disciplinas) do curso. Ainda, a IFE proporciona ao estudante palestras e visitas técnicas, com o objetivo da constante atualização profissional. É franqueado ao egresso a possibilidade de participar de palestras técnicas do curso.

## Capítulo 4 - METODOLOGIA PEDAGÓGICA DO CURSO

O curso tem como foco o estudante em sua dimensão complexa de ser humano e, assim, sujeito às particularidades de sua formação pregressa. Dessa maneira, o “estudante médio”, idealizado tradicionalmente nas consagradas metodologias pedagógicas ditas “conteudistas”, não é a referência deste curso. Assim, a preocupação educacional central do curso é a individualidade de cada estudante em sua dimensão humana, onde o ensino é personalizado de acordo com as características de cada estudante, visando a excelência na formação educacional.

Para atingir a proposta educacional do curso, é adotada a metodologia educacional construtivista, baseada em preceitos educacionais presentes em linhas pedagógicas como as de Jean Piaget, Lev Vigotsky e Philippe Perrenoud. O modelo pedagógico do curso baseia-se no ensino por competências e no aprendizado baseado em problemas (*Problem Based Learning – PBL*).

Tem-se como objetivo educacional pedagógico, desenvolver as potencialidades do estudante e sua plenitude como pessoa e cidadão, através do ensino das bases científicas, tecnológicas e instrumentais, promover a aquisição de competências, habilidades e atitudes, potencializando suas múltiplas inteligências apresentadas nos trabalhos de Howard Gardner, através das técnicas da neurolingüística.

Para alcançar os objetivos da metodologia educacional do curso, não existe o ambiente tradicional da sala de aula. Existem ambientes dinâmicos de formação, que irão possibilitar o desenvolvimento das competências individuais dos estudantes e potencializar a sinergia entre professores, servidores técnico-administrativos, estudantes e a sociedade em suas várias dimensões. Dessa maneira, esse ambiente de formação poderá ser a sala de aula, laboratórios dedicados, auditórios, salas multimeios e ambientes demais ambientes internos e externos a IFE.

As práticas pedagógicas desenvolvidas nas componentes curriculares, procuram trazer ao estudante a realidade presente no mundo do trabalho, proporcionando melhor compreensão dos conhecimentos tecnológicos, científicos e instrumentais. As competências desenvolvidas pelo estudante são potenciais e demonstradas em aplicações pedagógicas, ou situações problema, que modelem realidades presentes no ambiente de trabalho.



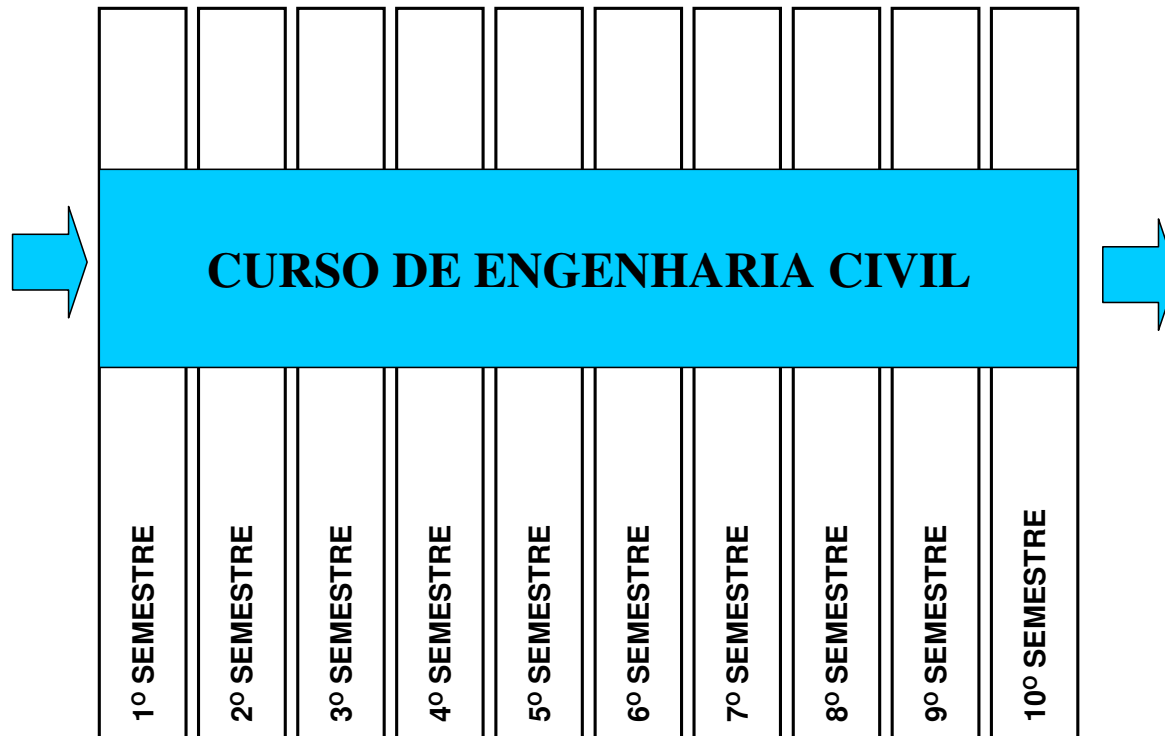
O curso forma profissionais com capacidade:

- a) de atuar no desenvolvimento tecnológico da construção civil, através de pesquisas científicas e tecnológicas, visando a otimização dos recursos disponíveis, com foco na melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável, proporcionando a melhoria na eficiência organizacional e na eficácia das ações empresariais .
- b) para a análise de problemas organizacionais e usar, de forma adequada e econômica, as ferramentas de gestão. Esta capacidade é verificada por meio das atividades didáticas desenvolvidas nas componentes curriculares.
- c) de serem agentes transformadores do mercado de trabalho, através do aprendizado de técnicas profissionais específicas como: i) planejamento e gerenciamento; ii) incorporação de empreendimentos; iii) conforto ambiental; iv) alvenaria estrutural; v) práticas de gestão da qualidade; vi) práticas de higiene e segurança do trabalho; vii) técnicas e práticas de construção; viii) estruturas, fundações e obras de terra; ix) hidráulica, hidrologia e saneamento ambiental; x) transportes e estradas; xi) planejamento de infra estrutura; xii) projeto e construção de estradas; xiii) aeroportos; xiv) engenharia de tráfego e transporte urbano; xv) pontes; xvi) obras hidráulicas; xvii) portos, rios e canais e xviii) sistemas de despejos urbanos.
- d) de satisfazer as reais necessidades do mercado de trabalho, pelo uso e exploração das tecnologias, correntes e futuras, proporcionadas em parte por meio de estudos realizados em pesquisas e por práticas conjuntas de parcerias estabelecidas com empresas de tecnologia na área da construção civil.

## CAPÍTULO 5 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 5.1. Matriz Curricular

#### CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



## 5.2. Programas de Ensino

### 1º etapa

Introdução à Engenharia Civil – 3 ha/s – HIEC1  
Informática – 3 ha/s – HINF1  
Ciências do Ambiente – 3 ha/s – HCAM1  
Física Teórica para Engenharia 1 – 3 ha/s – EFT11  
Física Experimental para Engenharia 1 – 3 ha/s – HFE11  
Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1 - 6 ha/s – HCD11  
Geometria Analítica e Vetores – 3 ha/s – HGAV1  
Desenho Técnico para Engenharia – 3 ha/s – HDTE1  
Química Tecnológica para Engenharia – 3 ha/s – HQTE1

### 2º etapa

Tecnologia de Construção Civil 1 – 3 ha/s – HTC12  
Desenho de Construção Civil – 3 ha/s – HDCC2  
Comunicação e Expressão – 3 ha/s – HCEX2  
Física Teórica para Engenharia 2 – 3 ha/s – HFT22  
Física Experimental para Engenharia 2 – 3 ha/s – HFE22  
Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 2 – 6 ha/s – HCD22  
Álgebra Linear – 3 ha/s – HALI2  
Estatística - 3 ha/s – HEST2  
Cálculo Numérico – 3 ha/s – HCNU2

### 3º etapa

Tecnologia de Construção Civil 2 – 3 ha/s – HTC23  
Topografia 1 – 3 ha/s – HTP13  
Computação Gráfica para Engenharia Civil – 3 ha/s – HCGC3  
Física Teórica para Engenharia 3 – 3 ha/s – HFT33  
Física Experimental para Engenharia 3 – 3 ha/s – HFE33  
Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 3 – 6ha/s – HCD33  
Eletrotécnica – 3 ha/s – HELE3  
Mecânica Geral – 3 ha/s – HMEG3  
Fenômenos de Transporte 1 – 3 ha/s – HFT13

4º etapa

Tecnologia de Construção Civil 3 - 3 ha/s – HTC34  
Topografia 2 – 3 ha/s – HTP24  
Projetos de Construção Civil 1 – 3 ha/s – HPC14  
Sistemas Prediais 1 – 3 ha/s – HSP14  
Materiais de Construção e Ensaio Tecnológicos 1 - 3 ha/s – HMC14  
Resistência dos Materiais 1 - 3 ha/s – HRM14  
Hidráulica 1 – 6 ha/s - HHD14  
Fenômenos de Transporte 2 – 3 ha/s – HFT24

5º etapa

Projetos de Construção Civil 2 – 3 ha/s – HPC25  
Sistemas Prediais 2 – 3 ha/s - HSP25  
Materiais de Construção e Ensaio Tecnológicos 2 – 3 ha/s – HMC25  
Resistência dos Materiais 2 – 3 ha/s – HRM25  
Geologia – 3 ha/s – HGEO5  
Hidráulica 2 – 6 ha/s – HHD25  
Administração – 3 ha/s – HADM5  
Gestão de Pessoas - 3 ha/s – HGPE5

6º etapa

Urbanismo – 3 ha/s – HURB6  
Estruturas de Madeira – 3 ha/s – HEMA6  
Estruturas de Concreto 1 – 3ha/s – HEC16  
Estabilidade das Construções 1 – 3 ha/s – HES16  
Mecânica dos Solos – 3 ha/s – HMSL6  
Saneamento Básico 1 - 3 ha/s – HSB16  
Hidrologia - 3 ha/s – HHID6  
Mercadologia - 3 ha/s – HMER6  
Economia e Finanças – 3 ha/s – HECF6

7º etapa

Higiene e Segurança do Trabalho - 2 ha/s – HHST7  
Estruturas Metálicas 1 – 5 ha/s – HEM17  
Estruturas de Concreto 2 – 5 ha/s – HEC27  
Estabilidade das Construções 2 – 3 ha/s - HES27  
Obras de Terra – 3 ha/s – HOTE7  
Fundações 1 – 2 ha/s – HFU17  
Saneamento Básico 2 – 3 ha/s – HSB27

8º etapa

Projeto Geométrico Viário – 3 ha/s – HPGE8  
Estruturas Metálicas 2 – 5 ha/s - HEM28  
Estruturas de Concreto 3 – 5 ha/s – HEC38  
Concreto Protendido – 3 ha/s – HCPR8  
Fundações – 2 ha/s – HFU28  
Ética e Cidadania - 2 ha/s – HECD8  
Metodologia do Trabalho Científico – 3 ha/s – HMTC8

9º etapa

Projeto e Construção de Estradas – 3 ha/s – HPCE9  
Ferrovias – 2 ha/s – HFER9  
Alvenaria Estrutural – 3 ha/s – HAES9  
Pontes – 3 ha/s - HPON9  
Obras Hidráulicas – 2 ha/s – HOHI9  
Sistemas de Despejos e Disposição de Resíduos Urbanos – 3 ha/s – HSDR9  
Projeto Experimental para Engenharia 1 – 5 ha/s - HPX19

10<sup>o</sup> etapa

Planejamento das Construções – 3 ha/s - HPLC0  
Aeroportos – 2 ha/s – HAER0  
Engenharia de Tráfego e Transporte Urbano – 3 ha/s - HETTO  
Portos, Rios e Canais – 3 ha/s – HPRC0  
Legislação Aplicada – 2 ha/s – HLAP0  
Empreendedorismo – 2 ha/s – EEMP0  
Projeto Experimental para Engenharia 2 – 5 ha/s - HPX20

# **Engenharia Civil**

(Carga horária : 4036,50 h)

Programa de Ensino						
Curso:	Código da disciplina:	Disciplina:	Mód.: Engenharia Civil			Professor(es):
Engenharia Civil	HIEC1	Introdução à Engenharia Civil	N. aulas: 03			Omar Ayub
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Indicar as grandes obras de engenharia civil.	1. História da Engenharia Civil.	X			<p>Básica:</p> <p>YAZIGI, W. – <b>Técnica de Edificar</b> - São Paulo: PINI, 1998.</p> <p>ALVES, A. C.; PHILIPPI Jr.; A.; ROMÉRIO, M de A.; BRUNA, G. C. – <b>Meio Ambiente, Direito e Cidadania</b> - São Paulo: Signius Editora, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>BOTELHO, H.C.; BLOCH, L.L. – <b>Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: comentado e criticado</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1993.</p>
2	Indicar sobre as principais características das obras civis.	2. Conceitos técnicos de sistemas de Engenharia Civil (geometria, materiais, estabilidade, dimensionamento de estrutura, instalações, planejamento, controle e orçamento).	X			
3	Compreender a função social do engenheiro civil.	3. Grandes Empreendimentos da Engenharia Civil.	X			
		4. Rede urbana, Plano Nacional de Meio Ambiente (PNMA), EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto no Meio Ambiente).	X			
		5. Políticas públicas.	X			
		6. Uso e ocupação do solo.	X			
		7. Planos e projetos de infra-estrutura social.	X			
		8. Planos e projetos de infra-estrutura de saneamento.	X			
		9. Planos e projetos de transporte.	X			
		10. Espaços abertos e de uso público e a paisagem.	X			
		11. Legislação urbanística e ambiental.	X			



Programa de Ensino						
Curso:	Código da disciplina:	Disciplina:	Mód.: Engenharia Civil	Professor(es):		
Engenharia Civil	HINF1	Informática	N. aulas : 03	Programador 1 Programador 2		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Aplicar os conceitos básicos da micro-informática.	1. Conceitos Básicos de Informática. 2. Lógica de Programação. 3. Fluxogramas.			X	Básica:
2	Utilizar o computador a nível operacional.	4. Algoritmos (Pseudocódigo). 5. Programação Estruturada. 6. Linguagens C e C++.			X	DEITEL, P.D.; DEITEL, M.J. – <b>C++ como programar – 3ª. Ed.</b> - São Paulo: Artmed Editora - Bookman, 2002.
3	Desenvolver programas de aplicação científica utilizando uma linguagem estruturada e sua lógica intrínseca de programação.	7. Estrutura Seqüencial. 8. Comandos de Entrada e Saída. 9. Funções de Biblioteca.			X	Complementar:
4	Simular e analisar procedimentos e algoritmos (pseudocódigo).	10. Estruturas Condicionais. 11. Blocos. 12. Funções de usuário. 13. Estruturas Repetitivas.			X	LANCHARRO, E. A.; LOPES, M.G.; FERNANDEZ, S.P. - <b>Informática Básica</b> - São Paulo: Makron Books, 1991.
					X	MATEUS, C.A. – <b>C++ Builder guia prático</b> - São Paulo: Érica, 2000.

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCAM1</b>	Disciplina: <b>Ciências do Ambiente</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Biólogo		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Compreender a engenharia no contexto ambiental.	1.A engenharia no contexto ambiental.	X			<p>Básica:</p> <p>BRAGA, B. e outros – <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b> - São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>SARIEGO, José Carlos – <b>Educação Ambiental: as ameaças ao planeta azul – 2ª. Ed.</b> - São Paulo: Scipione, 2000.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>
2	Conhecer os determinantes nos meios físico, biológico e antrópico.	2.Biosfera / conceitos básicos em ecologia.	X			
		3.Ecologia das comunidades.	X			
		4.Ciclos biogeoquímicos.	X			
		5.Poluição, contaminação, impacto ambiental e saneamento.	X			
		6.Recurso natural renovável – ar.	X			
		7.Recurso natural renovável – água.	X			
		8.Recurso natural renovável – solo.	X			
		9.Geração e disposição de resíduos sólidos.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFT11</b>	Disciplina: <b>Física Teórica para Engenharia 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Físico	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Compreender Análise Dimensional.	1. Análise Dimensional: Conceitos Fundamentais, Princípio da Homogeneidade Dimensional, Mudança de Unidades, Previsão de Fórmulas Físicas, Teoria dos Modelos. 2. Estática do Ponto Material. 3. Estática do Corpo Rígido.		x		Básica:  HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. – <b>Física – Vol. I</b> - Rio de Janeiro: LTC Editora, 1993.  Complementar:  SERWAY, R. A. – <b>Física para Engenheiros e Cientistas</b> – Rio de Janeiro: Gabara Kogan, 1996.
2	Determinar Centros de Gravidade.					
3	Determinar Centros de Força.				x	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFE11</b>	Disciplina: <b>Física Experimental para Engenharia 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Físico1 Físico 2		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Determinar algarismos significativos.	1. Algarismos Significativos.		X		Básica:  HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. – <b>Física – Vol. I</b> - Rio de Janeiro: LTC Editora, 1993.  Complementar:  VUOLO, J. H. – <b>Fundamentos da Teoria dos Erros – 2ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
2	Determinar a aceleração da gravidade.	2. Teoria dos Erros.		X		
3	Utilizar Paquímetro e Micrômetro.	3. Teoria da Propagação dos Desvios.		X		
4	Construir gráficos lineares.	4. Determinação da aceleração da gravidade pelo método da queda livre.		X		
5	Determinar constante elástica e módulo de rigidez.	5. Instrumentos de Medição: Paquímetro e Micrômetro.			X	
6	Determinar centro de massa de barras não homogêneas.	6. Construção de Gráficos Lineares: interpretação física dos coeficientes angular e linear.			X	
		7. Comportamento Semi-elástico de Molas Helicoidais: determinação da constante elástica e do módulo de rigidez.			X	
		8. Anamorfose: linearização de gráficos cartesianos.			X	
		9. Pêndulo Simples: determinação da aceleração da gravidade.			X	
		10. Estática do Corpo Rígido: determinação do peso e do centro de massa de uma barra não homogênea.			X	
		11. Mesa de Força: determinação da intensidade e da direção da equilibrante de duas e de três forças coplanares.			X	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCD11</b>	Disciplina: <b>Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Matemático		
			N. aulas : 06			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar funções reais.	1. Funções elementares.		X		Básica:  STEWAR, James – <b>Cálculo - Vol. I, 5ª. ed.</b> - São Paulo: Pioneira, 2005.  Complementar:  GUIDORIZZI, Hamilton Luiz – <b>Um Curso de Cálculo – Vol. I, 5ª. ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.  SWOKOWSKI, Earl William – <b>Cálculo com Geometria Analítica – 2ª. ed.</b> - São Paulo: Makron Books, 2001.
2	Desenvolver derivadas de funções reais.	2. Limites.		x		
		3. Continuidade.		x		
3	Desenvolver integrais de funções reais.	4. Derivadas.		x		
		5. Aplicações na Física e Diferencial.		x		
		6. Regras de L'Hospital.		x		
		7. T.V.M. – Teorema do Valor Médio do Cálculo Diferencial.		x		
		8. Aplicações do T.V.M.		x		
		9. Teorema de Rolle, Teorema do valor Intermediário.		x		
		10. Gráficos e Assíntotas.		x		
		11. Problemas de Máximos e Mínimos.		x		
		12. Integrais (primitivas, áreas, teorema fundamental do cálculo).		x		
		13. Aplicações da integral (volume de um sólido).		x		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HGAV1</b>	Disciplina: <b>Geometria Analítica e Vetores</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Matemático	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os fundamentos da álgebra linear.	1. Conceito de vetor.		X		Básica:  <b>VINTERLE, P. – Vetores e Geometria Analítica</b> - São Paulo: Makron Books, 2000.  Complementar:  <b>BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. – Geometria Analítica – Um tratamento vetorial</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986.
2	Fazer operações com vetores.	2. Operações com vetores.		X		
		3. Dependência linear.		X		
		4. Bases e coordenadas.		X		
		5. Produto escalar e produto vetorial.		X		
		6. Estudo da reta e do plano no espaço.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HDTE1</b>	Disciplina: <b>Desenho Técnico para Engenharia</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Ricardo Simões Gonçalves Devanir Cabral Lima		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Utilizar instrumentos de desenho.	1. Introdução ao instrumental de desenho. 2. Normas Técnicas. 3. Formatos da série A.			X	Básica:  ROCHA, A. J. F.; SIMÕES, R.G. – <b>Desenho Técnico – Vol. I – 2ª. Ed.</b> - São Paulo: Plêiade, 2006.  Complementar:  FREENCH, T.; VIERCK, C.J. – <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica – 7ª. Ed.</b> - São Paulo: Globo, 2002.
2	Conhecer normas técnicas para desenho.	4. Letreiros, símbolos, linhas. 5. Construções geométricas fundamentais.			X	
3	Construir figuras geométricas	6. Homotetia; Ampliações e reduções; Tangências e concordâncias.			X	
4	Executar Vistas em Desenho Técnico.	7 Vistas ortográficas principais. 8. Vistas auxiliares.			X	
5	Executar e interpretar perspectivas em desenho técnico	9. Interpretação do objeto em vista. 10. Vistas Seccionais: cortes e secções. 11 Leitura - Interpretação - Projeção de desenhos. 12 Perspectivas paralelas: isométrica, cavaleira e militar. 13. Perspectivas explodidas. 14. Perspectivas dos cortes.			X	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HQTE1</b>	Disciplina: <b>Química Tecnológica para Engenharia</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Químico		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os princípios da Química Tecnológica.	1. Cimento, gesso e cal.	X			Básica:  RUSSEL, J.B. – <b>Química Geral - 2ª Ed.</b> - São Paulo: Makron Books, 1994.  Complementar:  MAHAN, B.M.; MYIERS, R.J. – <b>Química, um curso universitário</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1993.
2	Identificar os mecanismos da corrosão.	2. Corrosão.	X			
3	Identificar as propriedades químicas dos materiais.	3. Polímeros. 4. Tintas e vernizes. 5. Materiais de revestimento.	X X X			



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HTC12</b>	Disciplina: <b>Tecnologia de Construção Civil 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Antonio Dezotti Filho	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Organizar espaços, instalações e construções provisórias.	1. Noções de Empreendimento.	X			<p>Básica:</p> <p>YAZIGI, Walid – <b>A Técnica de Edificar</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>THOMAS, Ércio – <b>Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo – <b>Qualidade na Aquisição e Execução de Obras</b> – São Paulo: Ed. Pini, 1996.</p> <p>_____. - <b>Coleção Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras</b> – São Paulo: O Nome da Rosa Editora, 2000.</p>
2	Analisar e tomar decisões.	2. Serviços Preliminares.	X			
3	Distinguir os diversos processos construtivos.	3. Fechamento de Área.	X			
4	Avaliar técnica e economicamente os processos construtivos e identificar sua viabilidade para implantação.	4. Implantação de Canteiro de Obras.	X			
		5. Instalações Provisórias e Identificação da Obra.	X			
		6. Movimento de Terra.	X			
		7. Limpeza da Obra.	X			
		8. Locação de Obra.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HDCC2</b>	Disciplina: <b>Desenho de Construção Civil</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Ricardo Simões Gonçalves Devanir Cabral Lima
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os elementos básicos do desenho arquitetônico.	1. Implantação.	X			<p>Básica:</p> <p>BLOCH, L.L.; COELHO, M.H. – <b>Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: Comentado e Criticado – 2ª. Ed.</b> – São Paulo: PINI, 1999.</p> <p>Complementar:</p> <p>FRENCH, T.; VIERCK, C.J. – <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica – 7ª. Ed.</b> - São Paulo: Globo, 2002.</p>
2	Elaborar desenho arquitetônico.	2. Plantas com <i>lay-out</i> .	X			
		3. Cortes.	X			
		4. Elevações.	X			
		5. Fachadas.	X			
		6. Gradis.	X			
		7. Ante-Projetos.	X			
	Elaborar documentação científica.	8. Planta de Prefeitura.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCEX2</b>	Disciplina: <b>Comunicação e Expressão</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Professor de Português		
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Elaborar e compreender textos em várias situações comunicativas	1. Texto: Estrutura e inserção cultural			X	<b>Básica:</b>  ANDRADE, Maria M. de – <b>Guia de Redação em Língua Portuguesa</b> – São Paulo: Factarash Editora, 2007, 252 p
2	Utilizar a expressão verbal com clareza e coerência	2. Construção de sentidos no texto			X	
		3. Texto e textualidade			X	
		4. Discurso científico oral e escrito			X	
		5. Produção de texto científico			X	
		6. Produção de texto audio-visual			X	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFT22</b>	Disciplina: <b>Física Teórica para Engenharia 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Físico		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
	<p>Conhecer os conceitos de cinemática e dinâmica, aplicados à engenharia.</p> <p>Identificar trabalho e energia.</p>	<p>1. Movimento Unidimensional - Cinemática Escalar.</p> <p>2. Movimento em Duas Dimensões - Cinemática Vetorial.</p> <p>3. Movimento Circular.</p> <p>4. Impulso de uma Força e Quantidade de Movimento.</p> <p>5. As Leis do Movimento – Dinâmica.</p> <p>6. Forças no Movimento Circular - Outras Aplicações das Leis de Newton.</p> <p>7. Trabalho de uma Força - Forças Conservativas.</p> <p>8. Energia - Energia Cinética - Energia Potencial - Energia Mecânica.</p> <p>9. Conservação da Energia.</p> <p>10. Trabalho de Forças não Conservativas.</p>		X		<p>Básica:</p> <p>SERWA, R.A.; JEWETT, J.W. – <b>Princípios de Física – mecânica clássica – Vol. I – 1ª. Ed.</b> - São Paulo: Thomson, 2004.</p> <p>Complementar:</p> <p>EISBERG, R.M.; LERNER, L.S. – <b>Física – Fundamentos e Aplicações</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFE22</b>	Disciplina: <b>Física Experimental para Engenharia 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas: 03	Professor(es): Físico 1 Físico 2		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer sistemas mecânicos.	1. Gráficos Anamorfoseados.		X		Básica:  HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. – <b>Física I – 4ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1996.  Complementar:  TIPLER, P.A. – <b>Física - Vol. 1 – 2ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.
2	Identificar movimentos e calcular velocidades, analítica e graficamente.	2. Movimento Oblíquo.		X		
3	Calcular e analisar coeficientes de atrito.	3. Comprovação Experimental do Princípio Fundamental da Mecânica.		X		
4	Calcular momentos de inércia.	4. Atrito de Escorregamento.		X		
5	Analisar dilatação térmica.	5. Movimento Circular Uniformemente Variado.		X		
6	Analisar sistemas de roldanas.	6. Máquinas Simples: Roldanas.		X		
		7. Força Centrípeta.		X		
		8. Momento de Inércia.		X		
		9. Dilatação dos Sólidos.		X		
		10. Balança Hidrostática.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCD22</b>	Disciplina: <b>Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Matemático		
			N. aulas : 06			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Utilizar ferramentas de integração.	1. Técnicas de Integração.		X		Básica:  STEWART, J. – <b>Cálculo – Vol. I e II</b> - São Paulo: Pioneira, 2006.  Complementar:  GUIDORIZZI, H.L. – <b>Um Curso de Cálculo – Vol. I – 5ª. Ed.</b> –Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.  SWOKOWSKI, E.W. – <b>Cálculo com Geometria Analítica – 2ª. Ed.</b> – São Paulo: Makron Books, 2001.
2	Aplicar soluções às equações diferenciais ordinárias.	2. Comprimento de Arco. 3. Coordenadas Polares. 4. Integrais Impróprias. 5. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 1ª e 2ª Ordem.		X X X X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HALI2</b>	Disciplina: <b>Álgebra Linear</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Matemático	
				N. aulas : 03		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificação da geometria em duas e três dimensões.	1. Secções Cônicas.		X		<p>Básica:</p> <p>ANTON, H.; BUSBY, C.R. – <b>Álgebra Linear Contemporânea – 1ª. Ed.</b> – Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>Complementar:</p> <p>STEINBRUCH, A. – <b>Introdução à Álgebra Linear</b> - São Paulo: Makron Books, 1990.</p>
2	Identificar transformações lineares.	2. Espaço Vetorial.		X		
		3. Subespaços.		X		
		4. Combinação Linear.		X		
		5. Dependência e Independência Linear.		X		
		6. Espaço Gerado. Conjunto de Geradores.		X		
		Bases.				
		7. Produto Interno.		X		
		8. Transformações Lineares.		X		
		9. Transformações Planas		X		
		10. Autovalores e autovetores.		X		

Programa de Ensino						
Curso:	Código da disciplina:	Disciplina:	Mód.: Engenharia Civil			Professor(es):
Engenharia Civil	HEST2	Estatística	N. aulas : 03			Matemático
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Identificar elementos de estatística.	1. Probabilidade.		X		<p>Básica:</p> <p>MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. – <b>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>Complementar:</p> <p>MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. – <b>Noções de Probabilidade e Estatística</b> - São Paulo: Edusp, 2002.</p> <p>ANDRADE, E.L. – <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>
2	Determinar graus de confiabilidade.	2. Organização de dados.		X		
		3. Variáveis Aleatórias.		X		
		4. Distribuições Discretas.		X		
		5. Distribuições Contínuas.		X		
		6. Amostragem – Distribuições Amostrais.		X		
		7. Intervalos de Confiança.		X		
		8. Teste de Hipótese.		X		
		9. Análise de variância um fator.		X		
		10. Análise de variância dois fatores.		X		
		11. Análise de variância dois fatores com repetição.		X		
		12. Correlação.		X		
		13. Regressão Linear.		X		
		14. Regressão Múltipla.		X		
		15. Regressão Polinomial.		X		
		16. Ferramentas da Estatística para o Controle da Qualidade.		X		
		17. Programação Linear – Método Gráfico e Simplex		X		



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCNU2</b>	Disciplina: <b>Cálculo Numérico</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Matemático		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Elaborar soluções numéricas.	1. Matrizes. 2. Sistemas Lineares. 3. Raízes de Função.		X		Básica:
2	Identificar métodos de cálculo numérico.	4. Interpolação Polinomial. 5. Séries. 6. Regressão. 7. Anamorfose Gráfica. 8. Integração Numérica. 9. Resolução Numérica de Equações Diferenciais		X		Zamboni, I. E OUTROS – <b>Cálculo Numérico para Universitários</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
				X		Complementar:  MORAES, C.D.; MARINS, J.M. - <b>Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática</b> - São Paulo: Atlas, 1989.

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HTC23</b>	Disciplina: <b>Tecnologia de Construção Civil 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Antonio Dezotti Filho		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Distinguir os diversos processos construtivos.	1. Fundações.	X			<p>Básica:</p> <p>YAZIGI, Walid – <b>A Técnica de Edificar</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>THOMAS, Ércio – <b>Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo – <b>Qualidade na Aquisição e Execução de Obras</b> – São Paulo: Ed. Pini, 1996.</p> <p>_____. - <b>Coleção Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras</b> – São Paulo: O Nome da Rosa Editora, 2000.</p>
2	Avaliar técnica e economicamente os processos construtivos e identificar sua viabilidade para implantação.	2. Estruturas 3. Fechamentos Internos e Externos. 4. Coberturas. 5. Impermeabilização.	X X X X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HTP13</b>	Disciplina: <b>Topografia 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Luigi Benvenuti Rubens José Ciasca de Araújo
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Utilizar instrumentos de medição topográfica.	1. Introdução às Ciências Geotécnicas.	X			<p>Básica:</p> <p>BORGES, A. de C. – <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil – 5ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1992.</p> <p>BORGES, A. de C. – <b>Exercícios de Topografia – 3ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1975.</p> <p>Complementar:</p> <p>LOCH, C.; CORDINI, J. – <b>Topografia Contemporânea – 2ª. Ed.</b> - Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.</p>
2	Calcular áreas de poligonais fechadas.	2. Topografia e Agrimensura.	X		X	
3	Determinar desníveis e nivelamentos geométricos.	3. Instrumentos topográficos.	X			
4	Calcular volumes de cortes e aterros.	4. Planimetria.	X			
5	Identificar o geoprocessamento.	5. Altimetria.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCGC3</b>	Disciplina: <b>Computação Gráfica para Engenharia Civil</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Devanir Cabral Lima Sandra Casagrande		
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os conceitos de campos magnéticos, aplicados à engenharia.	1. Força Eletrostática.		X		<p>Básica:</p> <p>TIPLER, P. A. - <b>Física</b> – Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1995.</p> <p>Complementar:</p> <p>EISBERG, R.M.; LERNER, L.S. – <b>Física – Fundamentos e Aplicações</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>
2	Identificar potencial eletrostático.	2. Campo Eletrostático. 3. Fluxo Elétrico e a Lei de Gauss. 4. Potencial Eletrostático. 5. Capacitores e Dielétricos.		X X X X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFT33</b>	Disciplina: <b>Física Teórica para Engenharia 3</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>		Professor(es): Físico	
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os conceitos de campos magnéticos, aplicados à engenharia.	1. Força Eletrostática.		X		<p>Básica:</p> <p>TIPLER, P. A. - <b>Física</b> – Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1995.</p> <p>Complementar:</p> <p>EISBERG, R.M.; LERNER, L.S. – <b>Física – Fundamentos e Aplicações</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>
		2. Campo Eletrostático.		X		
		3. Fluxo Elétrico e a Lei de Gauss.		X		
2	Identificar potencial eletrostático.	4. Potencial Eletrostático.		X		
		5. Capacitores e Dielétricos.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFE33</b>	Disciplina: <b>Física Experimental para Engenharia 3</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Físico 1 Físico 2		
			N. aulas: 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar campos elétricos e de correntes.	1. Carga do elétron.		X		Básica:  HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. – <b>Física I – 4ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1996.  Complementar:  TIPLER, P.A. – <b>Física - Vol. 1 – 2ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.
2	Determinar permissividade de dielétricos.	2. Voltâmetro de Hoffmann.		X		
		3. Ponte de Wheatstone.		X		
		4. Campo elétrico e Campo de correntes.		X		
		5. Lei de Ohm.		X		
		6. Resistência variável com a temperatura.		X		
		7. Carga e descarga de um capacitor.		X		
		8. Galvanômetro de D'Arsonval.		X		
		9. Emissão Termoiônica.		X		
		10. Determinação da permissividade de um dielétrico.		X		
		11. Equivalente mecânico do calor.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HCD33</b>	Disciplina: <b>Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 3</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 06		Professor(es): Matemático	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Resolver equações diferenciais.	1. Revisão de cônicas e quádricas. 2. Funções de várias variáveis. 3. Limite e continuidade.		X		Básica:  Stewart, j. – <b>Cálculo – Vol. II – 4ª. Ed.</b> - São Paulo: Pioneira, 2001.  Complementar:  SWOKOWSKI, E.W. – <b>Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 2 – 2ª. Ed.</b> - - São Paulo: Makron Books, 1999.
2	Utilizar operadores vetoriais.	4. Derivação parcial. 5. Plano Tangente e Reta Normal. 6. Diferenciação total. 7. Equação Diferencial Exata. 8. Função composta e regra da cadeia. 9. Operadores diferenciais e vetoriais. 10. Derivada Direcional. 11. Máximos e Mínimos, simples e condicionados. 12. Equação Diferencial Linear de 1ª Ordem.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HELE3</b>	Disciplina: <b>Eletrotécnica</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Engenheiro		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	1. Circuitos. 2. Medidas Elétricas e Magnéticas. 3. Componentes e Equipamentos Elétricos e Eletrônicos.	X X X			Básica:  Gussow, M. – <b>Eletricidade Básica</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1985.  Complementar:  CREDER, H. – <b>Instalações Elétricas</b> - São Paulo: LTC, 2002.
2	Conhecer os instrumentos de medidas elétricas.					
3	Identificar os equipamentos de controle e proteção de baixa tensão.					
4	Calcular circuitos em corrente alternada.					



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HMEG3</b>	Disciplina: <b>Mecânica Geral</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Físico		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Calcular resultante de sistemas de forças.	1. Estática dos pontos materiais.		X		Básica:  BEER, F.P.; JOHNSTON Jr., E.R. – <b>Mecânica Vetorial para Engenheiros – Vol. I e II – 6ª. Ed.</b> - São Paulo: Makron Books, 1998.  Complementar:  HIBBLER, R.C. – <b>Engenharia Mecânica – Vol. I e II – 4ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1997.
2	Calcular características geométricas.	2. Corpos rígidos: sistemas equivalentes de forças.		X		
		3. Equilíbrio dos corpos rígidos.		X		
3	Determinar características cinemáticas dos corpos em movimento.	4. Centróides e baricentros.		X		
		5. Momento de Inércia.		X		
		6. Cinemática do ponto no espaço.		X		
		7. Movimento plano em coordenadas polares.		X		
		8. Movimento relativo.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFT13</b>	Disciplina: <b>Fenômenos de Transporte 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): José Francisco Buda	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar as propriedades dos fluidos.	1. O Fluido e suas propriedades fundamentais.		X		Básica:  WHITE, F.M. – <b>Mecânica dos Fluidos</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 2004.  Complementar:  FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.. – <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2001.
2	Compreender os conceitos fundamentais do transporte de fluidos.	2. As leis de conservação e as equações de balanço para volumes de controle.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HTC34</b>	Disciplina: <b>Tecnologia de Construção Civil 3</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Antonio Dezotti Filho		
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Distinguir os diversos processos construtivos.	1. Instalações.	X			<p>Básica:</p> <p>YAZIGI, Walid – <b>A Técnica de Edificar</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>THOMAS, Ércio – <b>Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção</b> – São Paulo: Ed. Pini, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo – <b>Qualidade na Aquisição e Execução de Obras</b> – São Paulo: Ed. Pini, 1996.</p> <p>_____. - <b>Coleção Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras</b> – São Paulo: O Nome da Rosa Editora, 2000.</p>
2	Avaliar técnica e economicamente os processos construtivos e identificar sua viabilidade para implantação.	2. Revestimentos	X			
		3. Esquadrias e Ferragens.	X			
		4. Vidros.	X			
		5. Forros.	X			
		6. Pintura.	X			
		7. Limpeza Geral	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HTP24</b>	Disciplina: <b>Topografia 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Luigi Benvenuti Rubens José Ciasca de Araújo		
				N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Utilizar instrumentos de medição topográfica.	1. Taqueometria. 2. Geodésia e Geoprocessamento. 3. Sensoreamento remoto. 4. GPS.	X X X			Básica:  X BORGES, A. de C. – <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil – 5ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1992.  BORGES, A. de C. – <b>Exercícios de Topografia – 3ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1975.  Complementar:  LOCH, C.; CORDINI, J. – <b>Topografia Contemporânea – 2ª. Ed.</b> - Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.	
2	Calcular áreas de poligonais fechadas.						
3	Determinar desníveis e nivelamentos geométricos.						
4	Calcular volumes de cortes e aterros.						
5	Identificar o geoprocessamento.						

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HPC14</b>	Disciplina: <b>Projetos de Construção Civil 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Valéria Azzi Collet da Graça André Luiz de Souza Barbosa
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os princípios do projeto arquitetônico.	1. O Projeto Arquitetônico. 2. Projetos de habitação social. 3. Evolução da moradia no Brasil. 4. Partido do projeto arquitetônico e suas condicionantes. Pré-dimensionamento dos ambientes.	X X X X			Básica:  BLOCH, L.L.; COELHO, M.H. – <b>Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: Comentado e Criticado – 2ª. Ed.</b> – São Paulo: PINI, 1999.
2	Pré-dimensionar ambientes.	5. Elaboração do programa de uma unidade habitacional. 6. Circulação.	X X			Complementar:  BONDUKI, N. – <b>Habitar São Paulo</b> – São Paulo: Estação Liberdade, 2000.  VERÍSSIMO, F. – <b>500 anos da casa no Brasil: as transformações da arquitetura e da utilização do espaço de moradia</b> - Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.
3	Conhecer os princípios do partido do projeto.	7. Código de Edificações do Município de São Paulo. 8. Estudo Preliminar. Ante-projeto.	X X			
4	Identificar critérios para edificações de uso misto.	9. Diferenciais construtivos e arquitetônicos. 10. Partido do projeto arquitetônico e suas condicionantes: clima, relevo, contexto urbano.	X X			
5	Compreender a importância da acessibilidade.	11. Elaboração do programa de necessidades. 12. Legislação Municipal.	X X			
		13. Pré-dimensionamento dos ambientes: uso misto. 14. Dimensionamento de escada enclausurada (NBR 9077/93).	X X			
		15. Estudo preliminar: implantação, planta do pavimento térreo e do andar tipo e esquema da volumetria do edifício. 16. Cálculo da capacidade dos elevadores (NBR 5665/83). 17. Acessibilidade (NBR 9050/84).	X X X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HSP14</b>	Disciplina: <b>Sistemas Prediais 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es):		
				N. aulas : 03	Engenheiro 1 Engenheiro 2		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Identificar elementos de instalações elétricas prediais.	1. Simbologia Gráfica.	X			Básica:  CREDER, H. – <b>Instalações Elétricas – 14<sup>a</sup>. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2002.  Complementar:  CAVALIN, G.; CERVELIN, S. – <b>Instalações elétricas Prediais – 13<sup>a</sup>. Ed.</b> - São Paulo: Érica, 2005.	
2	Projetar instalações elétricas prediais.	2. Materiais Elétricos.	X				
		3. Iluminação e tomadas.	X				
		4. Minuteria.	X				
		5. Iluminação de Emergência.	X				
		6. TV / FM.	X				
		7. Telefonia Externa.	X				
		8. Telefonia Interna.	X				
		9. Proteção Contra Descargas Atmosféricas.	X				
		10. Automação Predial.	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HMC14</b>	Disciplina: <b>Materiais de Construção e Ensaios Tecnológicos 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Nereide Mosolino Carlos Roberto Santos	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Diferenciar aglomerantes e agregados	1. Aglomerantes (cimento, cal, gesso).	X			<p>Básica:</p> <p>BAUER, L.A. - <b>Materiais de Construção 1</b> - Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>PETRUCCI, E.G.R. - <b>Concreto de Cimento Portland</b> - São Paulo: Globo, 1998.</p> <p>Complementar:</p> <p>BASILIO, E.S. - <b>Agregados para concreto</b> - São Paulo: ABCP, 1995.</p> <p>ABCP - <b>Manual de ensaios de agregados, concreto fresco, concreto endurecido</b> - São Paulo: ABCP, 2000.</p> <p>_____ - <b>Guia básico de utilização do cimento Portland</b> - São Paulo: ABCP, 2002.</p> <p>LEVY, S.M. - <b>Evolução Histórica da utilização do concreto como material de construção. Boletim Técnico</b> – EPUPS. São Paulo, 2002.</p>
2	Caracterizar por meio das propriedades físicas e mecânicas os aglomerantes e agregados	2. Ensaios de aglomerantes (cimento, cal, gesso).	X			
3	Interpretar relatórios técnicos de laboratório de caracterização de agregados, aglomerantes e concretos	3. Agregados (miúdo., graúdo, artificial, natural).	X			
4	Identificar as principais variáveis que influenciam na produção e controle do material concreto	4. Ensaios de Agregados (análise granulométrica, inchamento, massa unitária, massa específica etc).	X			
		5. Estudo das principais variáveis (fator água-cimento, resistência a compressão, consumo de cimento, slump etc) que influenciam nas propriedades dos concretos	X			
		6. Ensaios das propriedades dos concretos (resistência a compressão, resistência a tração na flexão, módulo de elasticidade, teor de ar incorporado, slump etc).	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HRM14</b>	Disciplina: <b>Resistência dos Materiais 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Jorge Venâncio de F. Monteiro
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Calcular reações de apoio e esforços internos solicitantes.	1. Equilíbrio Estático. 2. Esforços internos solicitantes. 3. Treliças. 4. Deformações por carga normal. 5. Deformações por temperatura.	X X X X X			Básica:  BEER, F.P.; JOHNSTON Jr. – <b>Resistência dos Materiais</b> - São Paulo: Makron Books, 1995.  Complementar:  HIBBLER, R.C. – <b>Resistência dos Materiais – 5ª. Ed.</b> - São Paulo: ABNT, 2004.
2	Calcular deformações por carga normal e temperatura.					
3	Identificar as propriedades mecânicas dos materiais.					



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HHD14</b>	Disciplina: <b>Hidráulica 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 06	Professor(es): Alfredo Pisani Marccone Susumu Gomazako		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Calcular escoamentos em dutos forçados.	1. Estudo da perda de carga distribuída e localizada. Fórmula universal e práticas.		X		<p>Básica:</p> <p>PORTO, R.M. – <b>Hidráulica Básica – 2ª. Ed.</b> – São Carlos: EESCar-USP, 2000.</p> <p>Complementar:</p> <p>AZEVEDO NETO, J.M. de – <b>Manual de Hidráulica – 8ª. Ed.</b> – São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p>
2	Dimensionar instalações de recalque.	2. Problema dos três reservatórios. Posição da tubulação em relação à linha de carga.		X		
3	Identificar golpes de aríete.	3. Instalações de recalque. 4. Transientes hidráulicos. 5. Conduitos livres: caracterização do conduto e classificação dos escoamentos. 6. Escoamento permanente e uniforme.		X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFT24</b>	Disciplina: <b>Fenômenos de Transporte 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): José Francisco Buda		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Identificar os mecanismos de transferência de calor.	1. Mecanismos de Transferência de Calor: condução, convecção e radiação.		X		Básica:  KREITH, F.; BOHN, M. S. – <b>Princípios de Transferência de Calor</b> - São Paulo: Thomson, 2003.  Complementar:  INCROPERA, F.P.; DE WITT, D. – <b>Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa – 4ª. Ed.</b> - Rio de Janeiro: LTC, 1998.
2	Calcular a transferência de calor.	2. Equações fenomenológicas da transmissão de calor. 3. Balanço de energia. 4. Equação de difusão de calor. 5. Condução unidirecional em paredes. 6 .Analogia elétrica aplicada à condução e convecção: conceito de resistência elétrica. 7. Transferência de calor em superfícies estendidas (aletas). 8. Leis da radiação.		X X X X X X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HPC25</b>	Disciplina: <b>Projetos de Construção Civil 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Valéria Azzi Collet da Graça André Luiz de Souza Barbosa		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar os parâmetros intervenientes no conforto ambiental.	1. Conforto Ambiental.	X			<p>Básica:</p> <p>FROTA, A. B.; SCHIFFER, S.R. – <b>Manual de Conforto Térmico – 2ª. Ed.</b> – São Paulo: Studio Nobel, 1995.</p> <p>MONTENEGRO, G.A. – <b>Ventilação e Cobertas</b> – São Paulo: Edgard Blucher, 1984.</p> <p>Complementar:</p> <p>MASCARÓ, J.L.; MASCARÓ, L. – <b>Incidência das Variáveis Projetivas e de Construção no Consumo Energético dos Edifícios</b> - Porto Alegre: DC Luzzatt0, 1992.</p>
2	Projetar sistemas para o conforto ambiental.	2. Elementos Arquitetônicos.	X			
		3. Fluxo de calor.	X			
		4. Condições de exposição	X			
		5. Exigências dos usuários: requisitos e critérios de desempenho.	X			
		6. Soluções integradas de conforto ambiental.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HSP25</b>	Disciplina: <b>Sistemas Prediais 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Alfredo Pisani Carlos Roberto dos Santos		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Identificar elementos de projetos de instalações hidráulicas prediais.	1. Água fria;	X			Básica:  <b>MACINTYRE, A. J. – Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais – 3ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1996  Complementar:  <b>CREDER, H. – Instalações Hidráulicas e Sanitárias – 5ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1995.
2	Projetar sistemas de instalações hidráulicas prediais.	2. Água quente;	X			
		3. Esgoto e ventilação sanitária;	X			
		4. Águas pluviais;	X			
		5. Instalação interna de gás;	X			
		6. Proteção e combate a incêndio.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HMC25</b>	Disciplina: <b>Materiais de Construção e Ensaios Tecnológicos 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Marcos Crivelaro Nereide Mosolino	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar e classificar os materiais de construção.	1. O uso da Madeira na construção civil.	X			<p>Básica:</p> <p>FALCÃO BAUER, L.A. - <b>Materiais de Construção Volumes 1 e 2</b> - Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p> <p>PETRUCCI, Eládio - <b>Materiais de Construção – 11ª ed.</b> – São Paulo: Globo, 1998</p> <p>Complementar:</p> <p>RIPPER, Ernesto – <b>Manual Prático de Materiais de Construção</b> – São Paulo: Pini, 1995.</p>
2	Avaliar as propriedades, características e a aplicação dos materiais de construção como matéria prima para obras de construção civil.	2. O uso do Aço na construção civil.	X			
3	Reconhecer, interpretar e classificar os materiais de construção a partir de dados obtidos em ensaios tecnológicos.	3. Materiais de Vedação utilizados na construção civil.	X			
		4. Materiais de Revestimento utilizados na construção civil.	X			
		5. Caixilhos e Esquadrias utilizados na construção civil.	X			
		6. O uso de Plásticos e Vidros na construção civil.	X			
		7. O uso de Tintas e Vernizes na construção civil.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HRM25</b>	Disciplina: <b>Resistência dos Materiais 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Jorge Venâncio de F. Monteiro		
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Calcular tensões em barras.	1. Tensões na flexão pura	X			Básica:  BEER, F.; JOHNSTON Jr., R. – <b>Resistência dos Materiais – 3ª. Ed.</b> - São Paulo: Makron Books, 1995.  Complementar:  HIBBLER, R.C. – <b>Resistência dos Materiais – 5ª. Ed.</b> - São Paulo: Pearson, 2004.
2	Calcular deformações em barras.	2. Flexão Oblíqua.	X			
3	Calcular tensões no estado plano.	3. Flexão composta.	X			
		4. Deformações na flexão.	X			
		5. Estado plano de tensões.	X			
		6. Flambagem.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HGEO5</b>	Disciplina: <b>Geologia</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Omar Silvestre Barros		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar estratos geológicos.	1. A Terra: origem e evolução geológica, estrutura interna, composição química e mineral.	X			<p>Básica:</p> <p>ABGE – <b>Geologia de Engenharia – 1ª. Ed.</b> – São Paulo: Fapesp-CNPq, 1997</p> <p>Complementar:</p> <p>LEINZ, V.; AMARAL, S.E. – <b>Geologia Geral – 13ª. Ed.</b> – São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.</p>
2	Conhecer placas tectônicas.	2. Geologia Física: tipos de rochas (ígneas, sedimentares, metamórficas), ciclo das rochas.	X			
		3. Estratigrafia.	X			
		4. Tectônica de Placas.	X			
		5. Geologia do Brasil e do Estado de São Paulo: principais feições geológicas e importância.	X			
		6. Geologia Aplicada: métodos de investigação do subsolo, materiais de construção.	X			
		7. Investigação geológica para construção de grandes obras de engenharia.	X			
		8. Solos.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HHD25</b>	Disciplina: <b>Hidráulica 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 06	Professor(es): Alfredo Pisani Marccone Susumu Gomazako		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar características de escoamentos livres.	1. Estudo do escoamento em conduto livre.	X			Básica:  Porto, r. DE m. – <b>Hidráulica Básica – 2ª. Ed.</b> – São Carlos: EESCar-USP, 2000.  Complementar:  AZEVEDO NETO, J.M. de – <b>Manual de Hidráulica – 8ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
2	Dimensionamento de canais.	2. Regime uniforme. Determinação da interferência da rugosidade no escoamento.	X			
3	Dimensionamento de dissipadores de energia.	3. Equação de Chézy para escoamento uniforme.	X			
		4. Curva de capacidade de vazão. Seção econômica.	X			
		5. Seção composta. Seção circular.	X			
		6. Estudo da carga específica.	X			
		7. Canais ligados a um reservatório de grandes dimensões.	X			
		8. Regime gradualmente variado. Curva de remanso.	X			
		9. Identificação e cálculo da curva de remanso. Método numérico: Step method.	X			
		10. Regime bruscamente variado.	X			
		11. Ressalto Hidráulico. Caracterização do fenômeno.	X			
		12. Pré-dimensionamento de uma bacia de dissipação.	X			



## Programa de Ensino

Curso:		Código da disciplina:	Disciplina:	Mód.: Engenharia Civil	Professor(es):		
Engenharia Civil		HADM5	Administração	N. aulas : 03	Maria de Fátima C. Torres		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:		
		Descrição	T	C		I	
1	Conhecer as principais teorias da administração.	1. Conceitos básicos de administração de empresas.	X		<b>Básica:</b> CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b> - 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. MAXIMIANO, A.C. AMARU. <b>Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital</b> . 3. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.  <b>Complementar:</b> AMBONI, N. & ANDRADE, R. O. B. <b>TGA – Teoria Geral da Administração – Das Origens às Perspectivas Contemporâneas</b> - São Paulo, M. Books, 2005. FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M.I. – <b>Gestão Empresarial: de Taylor aos nossos dias</b> - São Paulo: Pioneira, 1997.		
2	Compreender o ambiente interno das organizações.	2. As principais tendências das escolas de administração.	X				
3	Dominar os processos de gerência, liderança e decisão.	3. Administração sinérgica; conceitos de liderança.	X				
4	Identificar os sistemas administrativos das organizações	4. Sistemas de gestão integrada; planos de gestão.	X				
		5. Administração por objetivos; conceitos de visão, missão, políticas e indicadores de desempenho.	X				
		6. Administração participativa; estruturas organizacionais.	X				
		7. Administração estratégica; planejamento empresarial.	X				
		8. As funções da empresas sua inter-relação com as estruturas empresariais da indústria da construção civil.	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HGPE5</b>	Disciplina: <b>Gestão de Pessoas</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Maria de Fátima C. Torres	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Reconhecer a visão contemporânea de gestão de pessoas, bem como suas perspectivas.	1. A nova lógica das Organizações em um mundo competitivo e globalizado. 2. Reciprocidade entre Pessoas e Organizações. 3. Políticas de Recursos Humanos. 4. Processo de recrutamento e seleção de pessoal. 5. Avaliação de desempenho. 6. Treinamento e desenvolvimento de pessoal. 7. Feedback como instrumento importante no processo de comunicação. 8. Desenvolvimento das relações intra e interpessoais.			X	<b>Básica:</b>  CHIAVENATO, Idalberto – <b>Recursos Humanos: edição compacta</b> – 7ª edição, São Paulo: Atlas, 2002, 642 pgs
2	Desenvolver habilidades de um agente de desenvolvimento de pessoas na organização.				X	
3	Compreender o processo de formação profissional e o conhecimento organizacional.				X	
4	Avaliar o desempenho profissional e apresentar eficiência na devolução dos resultados (feedback).				X	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HURB6</b>	Disciplina: <b>Urbanismo</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Sandra Regina Casagrande Alexandre Kenchian		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Compreender os problemas urbanos.	1. Noções de Urbanismo e Urbanização.	X			Básica:  <b>MUNFORD, L. A cidade Histórica – suas origens, transformações e perspectivas</b> – São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1991.  Complementar:  <b>RIBEIRO, B. A. – Noções de Planejamento Urbano</b> - São Paulo: O Semeador, 1988.
2	Compreender o planejamento urbano.	2. A cidade moderna: formal e informal.	X			
		3. Parcelamento do Solo.	X			
		4. O Estatuto da Cidade.	X			
		5. Plano Diretor. Zoneamento.	X			
		6. Estudos Urbanos. Metodologia.	X			
		7. Desenvolvimento Urbano. Intervenções Urbanas.	X			
		8. Operações Urbanas.	X			
		9. A Gestão Urbana e o Meio Ambiente.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HEMA6</b>	Disciplina: <b>Estruturas de Madeira</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Antonio Carlos da F.B. Pinheiro Afredo Pisani		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Identificar as principais madeiras para estruturas.	1. Efeitos eólicos nas edificações, segundo a NBR 6123 / 88.	X			<p>Básica:</p> <p>PFEIL, W.; PFEIL, M. – <b>Estruturas de Madeira – 6ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro, LTC, 2003</p> <p>Complementar:</p> <p>MOLITERNO, A. – <b>Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira</b> – São Paulo: Edgard Blucher, 1999.</p>	
2	Identificar as características das madeiras estruturais.	2. Segurança nas estruturas.	X				
3	Dimensionar estruturas de madeira.	3. Métodos de dimensionamento.	X				
4	Projetar estruturas de madeira para telhados.	4. Sistemas estruturais e seus contraventamentos.	X				
		5. Combinações das ações de cálculo em estados limites, segundo a NBR 7190/97.	X				
		6. A madeira como matéria prima na engenharia e suas propriedades físicas e mecânicas.	X				
		7. Dimensionamento de ligações e elementos estruturais sujeitos a tração, compressão, flexão e cisalhamento e seus efeitos combinados de flexão composta e flexão composta oblíqua, segundo a NBR 7190 / 97.	X				
		8. Verificação de flechas nas vigas.	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HEC16</b>	Disciplina: <b>Estruturas de Concreto 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Edson Bispo Ferreira Alfredo Pisani		
			N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar elementos do cálculo estrutural em concreto armado.	1. Conceitos sobre segurança estrutural.	X			Básica:  CUNHA, A.J.P.; SOUZA, V.C.M. – <b>Lajes em Concreto Armado e Protendido</b> – Rio de Janeiro: EDUFF, 1998.  Complementar:  SANCHES, E. – <b>Nova Normalização Brasileira para o Concreto Estrutural</b> – Rio de Janeiro: Interciência, 1999.
2	Calcular lajes em concreto armado.	2. Domínios de deformação nos Estados Limites Últimos.	X			
3	Executar planta de formas para lajes.	3. Flexão simples em seções retangulares (Armadura simples e Armadura dupla).	X			
4	Executar planta de ferragens para lajes.	4. Flexão simples em seções compostas.	X			
		5. Projetos de fôrmas de um pavimento-tipo (Cálculo quantitativo e detalhamento das fôrmas de madeira).	X			
		6. Cálculo estrutural e detalhamento de lajes de concreto armado.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HES16</b>	Disciplina: <b>Estabilidade das Construções 1</b>		Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Eudir Alves Affonso
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Calcular estruturas hiperestáticas.	1. Linhas de Influência.	X			Básica:  Süssekind, J. C. – <b>Curso de Análise Estrutural</b> – Rio De Janeiro: Globo, 1984.	
2	Identificar métodos de cálculo estrutural.	2. Vigas Curvas e Poligonais. 3. Vigas Gerber. 4. Arcos e Pórticos Tri-Articulados.	X X X				

Programa de Ensino						
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HMSL6</b>	Disciplina: <b>Mecânica dos Solos</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas: 03	Professor(es): Omar Silvestre Barros	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar os fundamentos da mecânica dos solos.	1. Origem e formação do solo.	X			<p>Básica:</p> <p>PINTO, C. de S. – <b>Curso Básico de Mecânica dos Solos</b> - São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2000.</p> <p>Complementar:</p> <p>VARGAS, M. – <b>Introdução à Mecânica dos Solos</b> - São Paulo: Mc Graw-Hill, 1998.</p>
2	Determinar as características estruturais dos solos.	2. Solos grossos.	X			
3	Identificar os principais ensaios de solos.	3. Solos finos.	X			
		4. Hidráulica dos solos.	X			
		5. Força de percolação.	X			
		6. Tensões.	X			
		7. Compressão unidimensional.	X			
		8. Analogia mecânica.	X			
		9. Teoria do adensamento de Terzaghi.	X			
		10. Resistência ao cisalhamento.	X			
		11. Resistência das areias.	X			
		12. Resistência das argilas.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HSB16</b>	Disciplina: <b>Saneamento Básico 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Alfredo Pisani Roberto José dos Santos		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Determinar a reserva de água para populações.	1. Importância higiênica da água. 2. Quantidade de água necessária a uma população.	X X			Básica:  NETTO, A. – <b>Manual de Hidráulica</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
2	Dimensionar sistemas de abastecimento de água.	3. Mananciais de superfície e subterrâneos. 4. Sistema de abastecimento de água. 5. Captação de águas de superfície. 6. Desarenador (caixa de areia). 7. Estações elevatórias. 8. Adutora de recalque.	X X X X X X			



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HHID6</b>	Disciplina: <b>Hidrologia</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Alfredo Pisani	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Compreender o mecanismo de variações hidrológicas sazonais.	1. O ciclo hidrológico, a importância da água e balanço hídrico.	X			<p>Básica:</p> <p>PINTO, N.L.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. – <b>Hidrologia Básica</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p> <p>Complementar:</p> <p>TUCCI, C.E.M. – <b>Hidrologia: Ciência e Aplicação – 3ª. Ed.</b> – Porto Alegre: FAURGS, 2002.</p> <p>GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. – <b>Hidrologia</b> – São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</p>
2	Analisar séries históricas hidrológicas.	2. Função e importância da Hidrologia na Engenharia.	X			
3	Definir vazões de enchentes para projetos de drenagem.	3. Bacia hidrográfica.	X			
4	Determinar volumes característicos para dimensionamento de reservatórios e de vertedores.	4. Precipitações atmosféricas.	X			
5	Compreender o mecanismo de variações hidrológicas sazonais.	5. Evapotranspiração.	X			
6	Analisar séries históricas hidrológicas.	6. Infiltração.	X			
7	Definir vazões de enchentes para projetos de drenagem.	7. Escoamento superficial.	X			
8	Determinar volumes característicos para dimensionamento de reservatórios e de vertedores.	8. Hidrologia estatística.	X			
		9. Estudo de estiagens.	X			
		10. Estudo de precipitações intensas e seu emprego no projeto de drenagem.	X			
		11. Hidrologia de drenagem e controle de cheias.	X			
		12. Regularização de vazões.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HMER6</b>	Disciplina: <b>Mercadologia</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Maria de Fátima C. Torres	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer o conceito de marketing e os princípios adjacentes ao processo de troca.	1. Conceito e ambiente de Marketing.	X		<b>Básica:</b> KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>A Princípios de Marketing</b> . São Paulo: Perason-Prentice Hall, 2003. LAS CASAS, A. LUZZI. <b>Plano de Marketing para Micro e Pequena Empresa</b> . 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006. CHURCHILL, Gilbert; PETER, J. Paul. <b>Marketing: criando valor para os clientes</b> . São Paulo: Sarai-va, 2003. TURBAN, E & KING, D. <b>Comércio Eletrônico</b> . São Paulo, Prentice Hall. 2004. <b>Complementar:</b> ANSOFF, I. <b>A nova estratégia empresarial</b> São Paulo : Makron Books, 2001 PORTER, M. E, <b>Estratégia Competitiva</b> , Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2005 THOPSON Jr., A. A.; STRICKLAND, A. J. – <b>Planejamento Estratégico – elaboração, implementação e execução</b> - São Paulo: Pioneira, 2000.	
2	Conhecer necessidades e desejos e a percepção de valor recebida pelo consumidor.	2. Visão Sistêmica de Mercado.	X			
3	Entender o ciclo de vida de produtos e mercados e caracterizar os estados da demanda	3. Comportamento do Consumidor: Necessidades, Desejos e Equação de Valor.	X			
4	Selecionar o segmento do mercado-alvo, identificando as variáveis relacionadas.	4. Ciclo de Vida de um Mercado e Estados da Demanda	X			
		5. Evolução do Marketing na Empresa	X			
		6. Composto de Marketing: 4Ps- Produto, Preço, Promoção e Praça.	X			
		7. Composto de Comunicação de Massa: Propaganda, Publicidade, Promoção de Vendas, Relações Públicas e Merchandising.	X			
		8. Posicionamento e Imagem da Empresa no Mercado.	X			
		9. Variáveis de Segmentação de Mercado	X			
		10. Pesquisa de Mercado: fontes primárias e secundárias, pesquisas quantitativa e qualitativa.	X			
		11. Visão Estratégica de Mercado.	X			
		12. Tecnologia da informação e as empresas modernas; <i>e-commerce</i> , <i>e-procurement</i> etc.	X			
		13. matrizes de análise e decisões estratégicas – BCG, GE etc.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1		
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>EECF6</b>	Disciplina: <b>Economia e Finanças</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Marcos Crivelaro			
				N. aulas : 03				
Item	Competências	Bases			T	C	I	Bibliografia:
		Descrição						
1	Conhecer a evolução do pensamento econômico que nos conduziu ao atual estágio do capitalismo.	1. Macroeconomia (Lei da oferta e procura; Agregados econômicos; Inflação; Circulação e moeda: Ciclos econômicos; Os bancos centrais e o sistema financeiro; Os mercados de capitais e financeiros; Hiato econômico; Necessidade e escassez; Propensão marginal ao consumo e a poupança; A teoria Keynesiana).			X			<b>Básica:</b> GITMAN, L.J. - <b>Princípios de Administração Financeira.</b> 7. Ed. São Paulo: Harbra, 2002. PINHO, D. B. et al.- <b>Manual de Economia.</b> São Paulo: Saraiva, 2004. SAMANEZ, C. P. - <b>Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos.</b> São Paulo: Makron, 2002. <b>Complementar:</b> NOGAMI, O. P.ASSOS, C.R.M. – <b>Princípios de Economia – 4ª. Ed.</b> - São Paulo: Thomson, 2003. PADOVEZE, Clovis Luís. <b>Introdução À Contabilidade com Abordagem para Não – Contadores.</b> São Paulo: Thomson, 2005. RAMOS, Alkindar de Toledo & outros. <b>Contabilidade Introdutória - Equipe de Professores da FEA-USP 10ª Edição</b> São Paulo; Atlas, 2006.
2	Compreender o sistema financeiro.							
3	Identificar os principais indicadores econômicos e sua influência nas decisões empresariais de investimento.	2. Microeconomia (Patrimônio das organizações; Decisões de investimento; Estruturas de mercados; Política orçamentária; Demonstrativos de resultados; Obtenção de capital de risco).			X			
4	Dominar as técnicas de orçamento empresarial e seus componentes.							

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HHST7</b>	Disciplina: <b>Higiene e Segurança do Trabalho</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): José Francisco Buda	
				N. aulas : 02		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Conscientização para a importância da segurança do trabalho.	1. Estruturação legal da segurança do trabalho no Brasil			X	Básica:
2	Conhecimento da legislação brasileira relacionada a segurança do trabalho	2. Análise de acidentes, ato e condições inseguras.			X	BRASIL. Portaria nº3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V do Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. <b>Segurança e Medicina do Trabalho</b> . 43ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1999
3	Embasamento teórico para a interpretação das normas de segurança do trabalho	3. Análise de Risco 4. Gerenciamento e Segurança na Construção 5. Segurança na Eletricidade NBR 5410 6. Segurança no Lar 7. Segurança nas Edificações 8. Incêndio 9. Insalubridade/Periculosidade 10. Primeiros Socorros			X X X X X X X X	CICCO, F. M. G. A. F. de. Coordenador. et al. <b>Técnicas Modernas de Gerência de Riscos</b> . São Paulo. IBGR - Instituto Brasileiro de Gerência de Riscos, 1985.  BRASIL. <b>Consolidação das Leis do Trabalho</b> . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 1990

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HEM17</b>	Disciplina: <b>Estruturas Metálicas 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 05	Professor(es): Antonio Carlos da F.B. Pinheiro José Francisco Buda		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer as propriedades do aço estrutural.	1. Introdução: Estruturas de aço.	X			Básica:  PINHEIRO, A.C da F.B. <b>Estruturas Metálicas – 2ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2006.  Complementar:  PFEIL, W.; PEFEIL, M. – <b>Estruturas de Aço – 7ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2000.
2	Dimensionar barras tracionadas e comprimidas.	2. Métodos de segurança e Método dos Estados Limites.	X			
3	Projetar Estruturas Metálicas.	3. Propriedades do aço estrutural.	X			
		4. Materiais disponíveis e representação em projeto.	X			
		5. Propriedades geométricas das barras e suas aplicações.	X			
		6. Dimensionamento de barras tracionadas.	X			
		7. Dimensionamento de barras comprimidas - flambagem.	X			
		8. Dimensionamento de barras fletidas continuamente travadas.	X			
		9. Programa de cálculo de esforços em estruturas planas de barras.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HEC27</b>	Disciplina: <b>Estruturas de Concreto 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Alfredo Pisani Edson Bispo Ferreira		
			N. aulas : 05			
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Dimensionar vigas de concreto armado.	1. Dimensionamento à tração centrada.	X			Básica:  <b>FUSCO, P.B. – Técnica de Armar Estruturas de Concreto</b> - São Paulo: PINI, 1995.  Complementar:  <b>SANCHES, E. - Nova Normalização Brasileira para o Concreto Estrutural</b> – Rio de Janeiro: Interciência, 1999.
2	Dimensionar pilares de concreto armado.	2. Dimensionamento à flexo-tração.	X			
		3. Fissuração.	X			
		4. Dimensionamento à compressão.	X			
		5. Instabilidade de pilares.	X			
		6. Dimensionamento à torção com flexão.	X			
		7. Projeto de fôrmas de um pavimento tipo: Comportamento estrutural.	X			
		8. Estudo do Estado Limite de Utilização: Confronto entre o comportamento experimental e o teórico no cálculo de flechas.	X			
		9. Estudo do Estado Limite Último: Desenvolvimento teórico-prático do cálculo e detalhamento de vigas.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HES27</b>	Disciplina: <b>Estabilidade das Construções 2</b>		Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Eudir Alves Affonso
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Calcular estruturas hiperestáticas.	1. Vigas Hiperestáticas Simples.	X			Básica:  Sussekind, J. C. – <b>Curso de Análise Estrutural</b> – Rio De Janeiro: Globo, 1984.	
2	Identificar métodos de cálculo de estruturas hiperestáticas.	2. Vigas Contínuas.	X				
		3. Equação dos 3 Momentos.	X				
		4. Linhas de Influência de Vigas Contínuas.	X				
		5. Método da Propagação.	X				
		6. Energia de Deformação.	X				
		7. Método das Forças.	X				
		8. Método dos Deslocamentos.	X				
		9. Introdução à Análise Matricial das Estruturas	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HOTE7</b>	Disciplina: <b>Obras de Terra</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Omar Silvestre Barros		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Conhecer os princípios da mecânica dos solos.	1. Empuxos de terra - Teoria de Rankine.	X			Básica:  <b>HACHICH, W. – Fundações Teoria e Prática</b> - São Paulo: PINI, 2002.  Complementar:  <b>CAPUTO, H.P. – Mecânica dos Solos e Suas Aplicações – Vol. 1, 2 e 3</b> – Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.
2	Dimensionar taludes.	2. Teoria de Coulomb e Condições ferais de equilíbrio.	X			
3	Dimensionar aterros.	3. Tipos de muros de arrimo.	X			
4	Projetar compactações de solos.	4. Métodos de cálculo de equilíbrio de taludes.	X			
		5. Instabilidade em encostas e taludes naturais e de terraplenagem.	X			
		6. Aterros sobre solos moles.	X			
		7. Compactação dos solos.	X			
		8. Terraplenagem.	X			
		9. Cálculos de bombeamento, para rebaixamento do lençol freático.	X			
		10. Métodos de rebaixamento de lençol freático.	X			
		11. Processos geotécnicos especiais.	X			



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFU17</b>	Disciplina: <b>Fundações 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02	Professor(es): Omar Silvestre Barros		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Dimensionar fundações rasas.	1. Capacidade de carga de uma fundação rasa. 2. Capacidade de carga de uma fundação rasa. 3. Outros métodos de fixação da tensão admissível. 4. Recalques de fundações rasas. 5. Recalques de fundações rasas.	X X X X X			<p>Básica:</p> <p>HACHICH, W. – <b>Fundações Teoria e Prática</b> - São Paulo: PINI, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>CAPUTO, H.P. – <b>Mecânica dos Solos e Suas Aplicações – Vol. 1, 2 e 3</b> – Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.</p>

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HSB27</b>	Disciplina: <b>Saneamento Básico 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Alfredo Pisani Roberto José dos Santos		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Dimensionar estações de tratamento de água.	1. Tratamento de água para abastecimento público.	X			Básica:  <b>NETTO, A. – Manual de Hidráulica</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1998.  Complementar:  <b>ADI BERNARDO, L. – Tratamento de Águas de Abastecimento por Filtração em Múltiplas Etapas</b> - São Paulo: ABES, 1993.
2	Dimensionar sistemas de distribuição de água.	2. Tratamentos preliminares.	X			
		3. Coagulação e floculação.	X			
		4. Sedimentação.	X			
		5. Filtração.	X			
		6. Desinfecção.	X			
		7. Reservação.	X			
		8. Distribuição.	X			
		9. Materiais e equipamentos.	X			
		10. Tratamentos especiais.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HPGE8</b>	Disciplina: <b>Projeto Geométrico Viário</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): João Virgílio Merighi Omar Silvestre Barros	
		N. aulas : 03				
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar os elementos básicos para o projeto geométrico viário.	1. Aerofotogrametria aplicada a estradas.	X			Básica:  <b>PONTES FILHO, G. – Estradas de Rodagem – Projeto Geométrico</b> – São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
2	Elaborar projeto geométrico viário.	2. Fatores que afetam o traçado viário.	X			
		3. Superlargura, superelevação.	X			
		4. Curvas horizontais e verticais.	X			
		5. Terraplenagem.	X			
		6. Drenagem de bueiros.	X			
		7. Sinalização e segurança viária.	X			
		8. Aderência pneu/pavimento.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HEM28</b>	Disciplina: <b>Estruturas Metálicas 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 05	Professor(es): Antonio Carlos da F.B. Pinheiro José Francisco Buda		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Calcular vigas em aço estrutural.	1. Etapas de um projeto estrutural.	X			<p>Básica:</p> <p>PINHEIRO, A.C da F.B. <b>Estruturas Metálicas – 2ª. Ed.</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2006.</p> <p>Complementar:</p> <p>PFEIL, W.; PEFEIL, M. – <b>Estruturas de Aço – 7ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>
2	Dimensionar ligações parafusadas.	2. Cargas típicas em estruturas usuais.	X			
3	Dimensionar ligações soldadas.	3. Edifícios Industriais: componentes e concepção estrutural.	X			
4	Projetar edifícios em aço.	4. Dimensionamento de barras submetidas à flexão.	X			
		5. Ligações entre elementos de barras.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HEC38</b>	Disciplina: <b>Estruturas de Concreto 3</b>		Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Edson Bispo Ferreira Eudir Alves Affonso
				N. aulas : 05		
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Calcular punção em placas.	1. Punção em placas.	X			Básica:  <b>FUSCO, P.B. – Técnica de Armar Estruturas de Concreto</b> - São Paulo: PINI, 1995.  Complementar:  <b>SANCHES, E. - Nova Normalização Brasileira para o Concreto Estrutural</b> – Rio de Janeiro: Interciência, 1999.
2	Calcular vigas-parede.	2. Vigas- Parede.	X			
3	Calcular consolos curtos.	3. Consolos curtos.	X			
4	Calcular Blocos de fundações.	4. Sapatas de fundação.	X			
5	Calcular reservatórios.	5. Blocos sobre estacas e tubulões.	X			
6	Calcular escadas em concreto armado.	6. Reservatórios em concreto armado.	X			
7	Calcular muros de arrimo.	7. Escadas.	X			
		8. Noções sobre muros de arrimos e paredes de contenção.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HCPR8</b>	Disciplina: <b>Concreto Protendido</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Édson Bispo Ferreira		
				N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Identificar os elementos constituintes do concreto protendido.	1. Definições e conceitos gerais sobre o concreto protendido.	X			Básica:  <b>LEONHARD, F. Construções de Concreto – Vol. 5</b> - Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1983.  Complementar:  <b>PFEIL, W. Concreto Protendido</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1980.	
2	Calcular vigas de concreto protendido.	2. Considerações sobre as Normas NBR6118/2003 e NBR8681/84.	X				
		3. Estados limites de utilização e último.	X				
		4. Classificação quanto ao processo construtivo.	X				
		5. Dimensionamento e verificações.	X				
		6. Traçado geométrico.	X				
		7. Perdas de protensão (imediatas e progressivas).	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFU28</b>	Disciplina: <b>Fundações 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02	Professor(es): Omar Silvestre Barros		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Dimensionar fundações profundas.	1. Fundações profundas em tubulões. 2. Determinação de capacidade de carga de tubulões. 3. Recalques de tubulões. 4. Tubulões submetidos a esforços horizontais e de flexão. 5. Tubulões curtos em solos granulares submetidos a esforços transversais. 6. Tubulões curtos em solos coesivos submetidos a esforços transversais. 7. Fundações profundas em estacas. 8. Estacas pré-moldadas. 9. Capacidade de carga de estacas. 10. Fenômeno de atrito negativo e esforços transversais em estacas, em regiões de solos altamente compressíveis. 11. Escolha do tipo de fundação.	X X X X X X X X X X X			Básica:  <b>HACHICH, W. – Fundações Teoria e Prática</b> - São Paulo: PINI, 2002.  Complementar:  <b>CAPUTO, H.P. – Mecânica dos Solos e Suas Aplicações – Vol. 1, 2 e 3</b> – Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HECD8</b>	Disciplina: <b>Ética e Cidadania</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02			Professor(es): Maria de Fátima Torres	
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Compreender a responsabilidade sócio-ambiental.	1. Evolução histórica dos direitos da cidadania no contexto do mundo ocidental e, nomeadamente, no Brasil.			X	Básica:	
2	Compreender os impactos da globalização na sociedade contemporânea.	2. Responsabilidade social.			X	CASTELLS, M. – <b>Sociedade em Rede</b> – São Paulo: Pioneira, 2003.	
3	Compreender as conseqüências das inovações tecnológicas na sociedade.	3. Cultura e identidade.			X	Complementar:	
		4. Globalização.			X	PINSKY, J. – <b>Cidadania e Educação</b> - São Paulo: Editora Contexto, 1998.	
		5. Cidadania.			X	IANNI, <sup>o</sup> - <b>A Sociedade Global</b> – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.	
		6. Impactos Tecnológicos.			X	VIEIRA, L. <b>Cidadania e Globalização</b> - Rio de Janeiro: Record, 1997.	
		7. A Sociedade da Informação.					



Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HMTC8</b>	Disciplina: <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Luciano Luis Ribeiro da Silva Omar Silvestre Barros	
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Planejar e organizar trabalhos científicos.	1. Normas técnicas para o desenvolvimento de trabalhos científicos. 2. Apresentação geral de trabalhos científicos. 3. Fontes de consulta para trabalhos científicos. 4. Metodologia da pesquisa científica.			X	<p>Básica:</p> <p>ABNT – NBR 14724 – <b>Apresentação de Trabalhos Acadêmicos</b> São Paulo: ABNT, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>ABNT – NBR 6023 – <b>Informação e documentação – Referências – Elaboração</b> - São Paulo: ABNT, 2002.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>
2	Identificar elementos bibliográficos.				X	
3	Selecionar artigos científicos.				X	
4	Interpretar informações.				X	
5	Elaborar documentação científica.				X	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HPCE9</b>	Disciplina: <b>Projeto e Construção de Estradas</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): João Virgílio Merighi Omar Silvestre Barros		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Elaborar investigação geotécnica.	1. Investigação geotécnica para fins rodoviários.	X			Básica:  SENÇO, W. – <b>Manual de Técnicas de Pavimentação – Vol. I – 1ª. Ed.</b> - São Paulo: PINI, 1997.  Complementar:  SENÇO, W. – <b>Manual de Técnicas de Pavimentação – Vol. II – 1ª. Ed.</b> - São Paulo: PINI, 1998.
2	Caracterizar elementos componentes de pavimentação rodoviária.	2. Metodologia MCT (miniatura, compactado, tropical).	X			
		3. Conceitos de pavimento.	X			
		4. Materiais empregados em pavimentos de concreto de cimento asfáltico e pavimento de concreto de cimento Portland.	X			
		5. Estruturas correntes e execução de camadas.	X			
		6. Dosagem de CAUQ e PCCP.	X			
		7. Dimensionamento de pavimento flexível.	X			
		8. Dimensionamento de pavimento de concreto de cimento Portland.	X			
		9. Orçamento.	X			
		10. Pistas Experimentais	X			
		11. Avaliação estrutural	X			
		12. Reforço de pavimentos asfálticos	X			
		13. Fadiga de misturas asfálticas	X			
		14. Visão geral da gerência de pavimentos.	X			
		15. Gerência ao nível de rede.	X			
		16. Princípios de manutenção dos pavimentos asfálticos.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HFER9</b>	Disciplina: <b>Ferrovias</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02	Professor(es): Carlos Roberto dos Santos		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar os principais componentes da via férrea.	1) Conceitos Gerais de Transportes. 2) A Via Férrea e o Veículo. 3) Geometria da Via.	X X X			Básica:  Brina, H. L. – <b>Estradas de Ferro – Vol. I e II</b> – Rio de Janeiro: LTC, 1986.  Complementar:  SCHRAMM, G. <b>A geometria da Via</b> – Porto Alegre: Ed. Meridional Emma, 1990.
2	Caracterizar o material rodante.	4) Via Permanente e seus Componentes. 5) Tração Ferroviária.	X X			
3	Elaborar projetos de via férrea.	6) Operação Ferroviária. 7) Material Rodante. 8) Projeto de ferrovias.	X X X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HAES9</b>	Disciplina: <b>Alvenaria Estrutural</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Eudir Alves Affonso		
				N. aulas : 03			
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Conhecer os fundamentos técnicos do sistema.	1. Materiais e componentes: blocos, argamassas (características e tipos), graute, armadura, resistência dos elementos.	X			Básica:	
2	Caracterizar os materiais e o processo produtivo.	2. Cálculo estrutural: concepção estrutural, estabilidade lateral, efeito arco, dimensionamento à compressão, noções sobre dimensionamento à flexão, flexo-compressão e alvenaria protendida.	X			<b>MANZIONE, L. – Projeto e Execução de Alvenaria Estrutural</b> - São Paulo: O Nome da Rosa Editora, 2000.	
3	Projetar edifícios em alvenaria armada.	3. Projeto de Alvenaria: modulação horizontal e vertical, detalhes construtivos, instalações, distribuição de cargas.	X			<b>RAMALHO, M. A.; CORREA, M.R.S. – Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural</b> - São Paulo: PINI, 2003.	
		4. Execução e controle: ferramentas e equipamentos, processo construtivo e controle da qualidade.	X			Complementar:	
		5. Patologias.	X			<b>SANCHES, E. – Alvenaria Estrutural: Novas Tendências Técnicas e de Mercado</b> – Rio de Janeiro: Interciências, 2002.	

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HPON9</b>	Disciplina: <b>Pontes</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Eudir Alves Affonso		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar os principais elementos de pontes.	1. Obra de Arte Especial (questões técnicas e econômicas).	X			Básica:  ALONSO, U. R. – <b>Dimensionamento de Fundações Profundas</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1994.  Complementar:  BRAGA, W. de A. – <b>Aparelhos de Apoio das Estruturas</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1986.
2	Calcular pontes em concreto armado.	2. Lançamento geométrico das pontes.	X			
		3. Descrição construtiva e análise da estabilidade dos principais sistemas estruturais.	X			
		4. Análise da distribuição das cargas móveis nos tabuleiros das pontes.	X			
		5. Distribuição dos esforços na infra estrutura das pontes.	X			
		6. Fundações em sapatas.	X			
		7. Fundações em blocos sobre estacas.	X			
		8. Fundações em tubulões.	X			
		9. Aparelhos de Apoio de pontes.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HOHI9</b>	Disciplina: <b>Obras Hidráulicas</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): Marcone Susumu Gomazako	
				N. aulas : 02		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Elaborar propostas para políticas de recursos hídricos.	1. Gerenciamento dos recursos hídricos.	X			Básica:  <b>MULLER, A.C. – Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento</b> - São Paulo: Makron Books, 1995.  Complementar:  <b>NETTO, A. – Manual de Hidráulica</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
2	Projetar elementos de barragens.	2. Tipos de aproveitamentos hidrelétricos, planejamento de uma usina hidrelétrica.	X			
3	Avaliar impactos ambientais.	3. Reservatórios de acumulação, determinação dos volumes morto, útil, níveis operacionais.	X			
		4. Órgãos componentes de uma usina.	X			
		5. Tipos de barragens, determinação de sua altura, esforços atuantes.	X			
		6. Extravasores: vertedores de superfície, Creager, descarregadores de fundo, tulipa.	X			
		7. Dissipadores de energia – dimensionamento de bacia de dissipação.	X			
		8. Geração de energia.	X			
		9. Obras de desvio.	X			
		10. Impactos ambientais.	X			
		11. Drenagem.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HSDR9</b>	Disciplina: <b>Sistemas de Despejos e Resíduos Urbanos</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es): José Francisco Buda Roberto José dos Santos	
				N. aulas : 03		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Identificar elementos de disposição de esgotos sanitários.	1. Esgotos sanitários.	X			<p>Básica:</p> <p>NETTO, A. – <b>Manual de Hidráulica</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1998.</p> <p>TSUTIYA, T.M.; SOBRINHO, P.A. – <b>Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário</b> – São Paulo: EPUSP, 2000.</p> <p>Complementar:</p> <p>BIDONE, F.; POVINELLI, J. – <b>Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos</b> – São Paulo: EESC, 1999.</p> <p>BOTAFOGO, F. – <b>Disposição Oceânica de Esgotos Sanitários</b> – São Paulo: ABES, 1995.</p>
2	Calcular sistemas de esgotos sanitários.	2. Disposição dos esgotos urbanos.	X			
3	Identificar sistemas de tratamento e disposição de resíduos urbanos.	3. Sistemas urbanos de esgotos.	X			
		4. Capacidade dos sistemas urbanos.	X			
		5. Rede coletora.	X			
		6. Emissários.	X			
		7. Instalações elevatórias.	X			
		8. Tratamento de esgotos.	X			
		9. Construção, operação e manutenção de sistemas de esgotos sanitários.	X			
		10. Lixo urbano.	X			

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HPX19</b>	Disciplina: <b>Projeto Experimental para Engenharia 1</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 05		Professor(es): Antonio Carlos da F.B. Pinheiro Luciano Luis Ribeiro da Silva Edson Bispo Ferreira
Item	Competências	Bases				Bibliografia:
		Descrição	T	C	I	
1	Elaborar documentação científica.	1.Fontes de consulta para trabalhos científicos. 2.Metodologia da pesquisa científica.			X	<p>Básica:</p> <p>ABNT – NBR 14724 – <b>Apresentação de Trabalhos Acadêmicos</b> São Paulo: ABNT, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>ABNT – NBR 6023 – <b>Informação e documentação – Referências – Elaboração</b> - São Paulo: ABNT, 2002.</p> <p>ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.</p>
2	Propor aplicação prática de base teórica.				X	



Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HPLC0</b>	Disciplina: <b>Planejamento das Construções</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03		Professor(es): Evaldo Grasso Nunes	
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Planejar os recursos necessários para uma construção.	1. Mercado da Construção.	X			<p>Básica:</p> <p>CUKIERMAN, Z.S&gt; - <b>O Modelo Pert/CPM Aplicado a Projetos – 7ª. Ed.</b> – Rio de Janeiro: R &amp; Affonso Editora, 2000.</p> <p>Complementar:</p> <p>CIMINO, R. – <b>Planejar para Construir</b> - São Paulo: PINI, 2001.</p> <p>LIMA Jr., J.R. – <b>Gerenciamento na Construção Civil</b> – São Paulo: Poli-USP, 1995.</p> <p>SOUZA, R. – <b>Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras</b> – São Paulo: PINI, 1999.</p>	
2	Executar gráficos de planejamento e controle.	2. Obras públicas (Contratos de empreitada; Turn Key).	X				
3	Identificar caminhos críticos no planejamento.	3. Concessões de Serviços Públicos (PPPs; Organização, planejamento e gerenciamento de obras; Método do Caminho Crítico; Otimização de Tempos e Custos).	X				
		4. Canteiros de obras (Métodos Construtivos).	X				
		5. Orçamentação (Cronograma Financeiro).	X				
		6. Gestão da Qualidade.	X				
		7. Empreendimentos imobiliários (Shopping Centers, Condomínios Residências, Complexos Industriais).	X				
		8. Racionalização construtiva e processos de trabalho.	X				
		9. Modelagens do processo construtivo através de redes de precedência.	X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HAERO</b>	Disciplina: <b>Aeroportos</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02	Professor(es): João Virgílio Merighi		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Compreender as principais variáveis no projeto de aeroportos.	1. Transporte Aéreo e a Aviação Civil.	X			Básica:  <b>SANTOS, R.R. – Aeroportos: Do Campo de Aviação à Área Terminal</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 1985.
2	Projetar a construção de aeroportos.	2. Características das Aeronaves.	X			
		3. Estrutura, Organização e Controle do Tráfego Aéreo.	X			
		4. Previsão do Tráfego Aéreo.	X			
		5. Plano Diretor do Aeroporto e Requisitos para Aprovação do Projeto.	X			
		6. Meteorologia Aeroportuária.	X			
		7. Localização de Aeroportos.	X			
		8. Plano Geral do Aeroporto.	X			
		9. Projeto Geométrico da Área de Pouso e Terminal.	X			
		10. Dimensionamento dos Pavimentos.	X			
		11. Drenagem.	X			
		12. Auxílios Visuais.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HETTO</b>	Disciplina: <b>Engenharia de Tráfego e Transporte Urbano</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Giuseppe D'Agostino		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:		
		Descrição	T	C			
1	Determinar os indicadores da engenharia de tráfego	1. Engenharia de Tráfego (Elementos do tráfego; Características do tráfego; Relações básicas: volume, densidade e velocidade; Sinalização semafórica; Cálculos semafóricos; Sinalização vertical; Sinalização horizontal; Segurança de trânsito). 2) Transporte Urbano (Estruturação institucional do transporte coletivo; Sistemas de transporte coletivo de passageiros; Introdução ao dimensionamento de sistemas de transporte coletivo por ônibus; Pesquisas em transporte coletivo urbano; Pontos de parada de transporte coletivo urbano; Terminais urbanos de transporte coletivo; Tarifação).	X			Básica:  PIETROANTONIO, e outros – <b>Introdução à Engenharia de Tráfego</b> - São Paulo: EPUSP, 1999.  Complementar:  SETTI, J.R. e outros – <b>Tecnologia de Transportes</b> – São Carlos: EESCar, 1998.	
2	Elaborar projetos de engenharia de tráfego.		X				

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HPRC0</b>	Disciplina: <b>Portos, Rios e Canais</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 03	Professor(es): Roberto José dos Santos		
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Caracterizar a morfologia fluvial.	1. Morfologia Fluvial.	X			Básica:  ALMEIDA, C.E.; BRIGHETTI, G. – <b>Navegação Interior e Portos Marítimos – Vol. 1</b> - São Paulo: EPUSP, 1997.  Complementar:  ALFREDINI, P. – <b>Obras de Gestão de Portos e Costas: a técnica aliada ao enfoque logístico-ambiental</b> - São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
2	Projetar obras portuárias.	2. Melhoramento dos cursos d'água naturais para navegação.	X			
3	Projetar obras de canalização.	3. Obras de melhoramentos gerais ou de normalização.	X			
4	Projetar obras de transposição de desníveis.	4. Obras de regularização do leito.	X			
		5. Obras de canalização.	X			
		6. Obras de transposição de desníveis – eclusas.	X			
		7. Canais artificiais.	X			
		8. Portos fluviais.	X			
		9. Noções de oceanografia.	X			
		10. Ondas.	X			
		11. Marés.	X			
		12. Correntes Marítimas.	X			
		13. Obras de melhoramento dos portos.	X			
		14. Portos marítimos - obras internas.	X			
		15. Portos marítimos - obras externas.	X			
		16. Ação do vento e do mar sobre os litorais.	X			
		17. Obras de defesa dos litorais.	X			
		18. Obras off-shore.	X			

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HLAP0</b>	Disciplina: <b>Legislação Aplicada</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	Professor(es):			
			N. aulas : 02	Advogado			
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Identificar a legislação que vigora no exercício profissional.	1. Conceituação do Direito. 2. Direito Público -; O artigo 5º da Constituição Federal de 1988 ; Liberdades Públicas.			X	Básica:  BRANCATO, R.T. – <b>Instituições de Direito Público e Privado</b> - São Paulo: Saraiva, 1996.	
2	Compreender a abrangência da legislação no exercício profissional.	3. Direito Administrativo - Aspectos Gerais. 4. Elementos de Direito Penal. 5. Elementos de Direito Tributário. 6. Direito Privado. 7. Direito das Obrigações. 8. Dos Contratos. 9. Direito das Coisas. 10. Direito de Família; Direito das Sucessões. 11. Direito Comercial. 12. Direito do Trabalho; Artigo 7º da Constituição Federal de 1988.			X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		
					X		

Programa de Ensino						Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>		Código da disciplina: <b>HEMPO</b>	Disciplina: <b>Empreendedorismo</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b> N. aulas : 02	Professor(es): Nelson de Campos Villela Maria de Fátima Torres	
Item	Competências	Bases			Bibliografia:	
		Descrição	T	C		I
1	Aplicar conceitos de ética e empreendedorismo.	1. Importância da informação estruturada e a elaboração do conhecimento.		X		<b>Básica:</b> DORNELAS, J. C. ASSIS - <b>Empreendedorismo: transformando idéias em negócios</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2001. CAVALCANTI, Marly e outros – <b>Gestão Estratégica de Negócios – evolução, cenários, diagnósticos e ação</b> - Ed. Pioneira, 2001 FÁBIO F. (Trad.) <b>Empreendedorismo e Estratégia: On Entrepreneurship. Harvard Business Review</b> . 7.Ed. Editora Campus/Elsevier. Rio de Janeiro, 2002. <b>Complementar:</b> ARRUDA, M. CECÍLIA C. <b>Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica</b> – São Paulo, Atlas, 2003. DAGEN, R.J. <b>O Empreendedor: Fundamentos da Iniciativa Empresarial</b> –8ª ed. São Paulo, Makron Books. 2005 DOLABELA, F.. <b>O Segredo de Luísa</b> . - São Paulo, Cultura, 1999. DRUCKER, P. F. <b>"Inovação e Espírito Empreendedor "Entrepreneurship-Prática e princípios</b> – São Paulo, Pioneira, 1987
2	Reconhecer a necessidade da ética empresarial, decorrente da legislação atual.	2. Fontes de informação: bibliografia, websites, entrevistas e visitas empreendedoras, Instituições do SEBRAE.		X		
3	Conhecer a importância do planejamento nas decisões da atividade empreendedora.	3. Entrepreneurship, Intrapreneur e o Info-Empreendedor.		X		
4	Compreender as características da atividade empreendedora e o perfil dos empreendedores.	4. Franquias (Franchising), fundos de Comércio e cooperativismo.		X		
5	Analisar os impactos da atividade empreendedora na sociedade e na economia.	5. Fases de um projeto de empreendimento.		X		
6	Elaborar um Plano de Negócios.	6. Networking, cultura geral e etiqueta.		X		
		6. Órgãos e Associações Promotoras do Empreendedorismo.		X		
		7. Implementação de viabilidade técnico econômica de empreendimentos.				
		8. Desenvolvimento de criatividade e desenvoltura para os negócios propostos.				
		9. Posicionamento do estudante perante o Comportamento Ético nas empresas e o desenvolvimento da atividade empreendedora.		X		

Programa de Ensino							Pag.: 1/1
Curso: <b>Engenharia Civil</b>	Código da disciplina: <b>HPX20</b>	Disciplina: <b>Projeto Experimental Para Engenharia 2</b>	Mód.: <b>Engenharia Civil</b>	N. aulas : 05			Professor(es): Antonio Carlos da F.B. Pinheiro Luciano Luis Ribeiro da Silva Edson Bispo Ferreira
Item	Competências	Bases				Bibliografia:	
		Descrição	T	C	I		
1	Elaborar artigo científico.	1.Fontes de consulta para trabalhos científicos. 2.Metodologia da pesquisa científica.			X	Básica:	
2	Expor oralmente trabalho científico.				X	ABNT – NBR 14724 – <b>Apresentação de Trabalhos Acadêmicos</b> São Paulo: ABNT, 2002.  Complementar:  ABNT – NBR 6023 – <b>Informação e documentação – Referências – Elaboração</b> - São Paulo: ABNT, 2002.  ABNT – NBR 10520 - <b>Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação</b> – São Paulo: ABNT, 2002.	

### **5.3. Componentes Curriculares Optativas**

Com o objetivo de aprimorar a formação dos estudantes do curso de Engenharia Civil, poderão ser oferecidas disciplinas optativas, que serão incorporadas em seu histórico escolar.



## **CAPÍTULO 6 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

### **6.1. Legislação e Regulamentação do Estágio**

A lei n.º 6.494 de 07.12.1977, dispõe sobre os estágios de estabelecimento de ensino superior, de ensino profissionalizante e supletivo e dá outras providências.

De acordo com esta lei, no inciso 2º do Artigo 1º, os estágios devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem e serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico – cultural, científico e de relacionamento humano.

O Decreto n.º 87.497 de 18 de agosto de 1982, regulamenta a lei n.º 6.494, e dele ressaltamos os artigos que trazem considerações sobre a natureza do estágio curricular e possibilitam as Instituições de Ensino regularem a matéria.

Artigo 2º - Considera-se estágio curricular, para os efeitos deste Decreto, as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio, sendo realizada na comunidade em geral ou junto à pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

Artigo 3º - O estágio curricular, como procedimento didático – pedagógico, é atividade de competência da Instituição de Ensino a quem cabe a decisão sobre a matéria, e dele participam as pessoas jurídicas de direito público e privado, oferecendo oportunidades e campos de estágio, outras formas de ajuda, e colaborando no processo educativo.

Artigo 4º - As instituições de ensino regularão a matéria contida neste Decreto e disporão sobre:

- a) inserção do estágio curricular na programação didático – pedagógica;
- b) carga – horária, duração e jornada de estágio curricular, que não poderá ser inferior a um semestre letivo;
- c) condições imprescindíveis para caracterização e definição dos campos de estágios curriculares, referidas no inciso 1º e 2º do Artigo 1º da lei n.º 6.494, de 07 de dezembro de 1977;
- d) sistemática de organização, orientação, supervisão e avaliação de estágio curricular;

Posteriormente ao Decreto n.º 87.497, houve a publicação da lei n.º 8.859 de 23 de março de 1994, que modifica as disposições da lei n.º 6.494, estendendo aos alunos de ensino específico o direito à participação em atividade de estágio.

### **6.2. Carga Horária e Momento de Realização**

Os estágios supervisionados, indispensáveis para os Cursos de Engenharia, serão cumpridos a partir do início do sétimo semestre, com uma carga horária mínima de 360 horas para sua formação como Engenheiro Civil.

### 6.3. Supervisão e Orientação de Estágio

Considerando que as habilidades pressupõem desempenhos em contextos distintos, envolvendo saberes específicos, e que são descritoras das competências, o desenvolvimento de competências será verificado através de habilidades demonstradas em aulas práticas e no estágio profissional. São previstas as seguintes estratégias de supervisão de estágio:

1) Relatório de Acompanhamento de Estágio;

Nos relatórios de acompanhamento de estágio, os estudantes deverão descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio, analisando, concluindo e apresentando sugestões para o aperfeiçoamento dessas atividades. Os relatórios serão regularmente apresentados ao professor responsável que orientará o estudante nestas atividades e na elaboração do mesmo.

2) Relatório de Avaliação de Estágio - Empresa;

O Relatório de Avaliação de Estágio – Empresa deverá ser preenchido pela empresa, dada a realização do estágio, e enviado ao CEFET-SP. Os relatórios de avaliação de Estágio-Empresa serão elaborados pela Instituição de Ensino, indicando as atividades (práticas no trabalho) que serão avaliadas pelas empresas. Critérios como: conhecimentos (saberes), atitudes e valores (saber-ser) contarão do Formulário de Avaliação de Desempenho que acompanhará o Relatório de Avaliação de Estágio-Empresa e será preenchido para cada atividade indicada neste. Este formulário, através dos critérios citados, será um instrumento de orientação ao professor responsável sobre o desempenho do estudante no contexto empresa.

3) Relatório de Visitas;

Os relatórios de visitas, serão elaborados pelo professor responsável através da análise de uma amostra de estudantes do respectivo curso e terão por finalidade:

- Observar o desempenho do estudante-estagiário no contexto empresa:  
O professor responsável pelo estágio realizará visitas às empresas e nestas visitas avaliará o desempenho do estudante no trabalho. O objetivo desta visita é conscientizar os estudantes-estagiários da importância do estágio como complementação e descrição de seu aprendizado.
- Observar as práticas na empresa, metodologia de trabalho, ambiente social e tecnologias utilizadas;  
O professor responsável pelo estágio realizará visitas às empresas e nestas visitas observará as práticas, metodologias de trabalho, ambiente social e o uso de tecnologias e, a partir destas informações avaliará o currículo do curso. Esta será uma prática que permitirá maior integração escola-empresa e facilitará a atualização dos cursos. O professor será responsável pela observação de um grupo de estudantes e empresas, ampliando assim sua compreensão do mercado de trabalho e possibilitando a cooperação técnico-científico.

#### **6.4. Avaliação de Estágio**

O professor responsável baseando-se nos Relatórios de Acompanhamento de Estágio e de Avaliação de Estágio-Empresa, emitirá um conceito para o estudante, com a seguinte escala: A (elevado desempenho); B (bom desempenho); C (regular desempenho). O professor que julgar necessário indicará um acréscimo de horas de estágio para possibilitar um melhor desempenho do estudante.

## **CAPÍTULO 7 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Como o modelo pedagógico do curso é construtivista, a avaliação das competências envolve (conteúdos, habilidades e atitudes). Assim, somente serão aproveitadas as experiências anteriores no caso de componentes curriculares cursadas e aprovadas em cursos de nível superior equivalentes, com conteúdo e carga horária compatíveis, não existindo o mecanismo da aceleração de estudos.

## CAPÍTULO 8 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO

As competências profissionais pressupõem a mobilização de conhecimentos, ou seja, bases tecnológicas, científicas e instrumentais e considerando que o desenvolvimento de competências poderá ser verificado através de habilidades demonstradas em aulas práticas e estágio profissional, a avaliação da aprendizagem será realizada através da Avaliação de Conhecimentos/Competências e da Avaliação de Desempenho, realizada no estágio profissional, descrita no capítulo 4 (quatro) do Plano de Curso.

### 8.1. Avaliação de Conhecimentos/Competências

A LDB n. 9.394/96, em seu artigo 24, trata da verificação do rendimento escolar, e determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais incluindo, como condição para a aprovação do estudante, a frequência mínima de 75%.

As avaliações serão contínuas e diversificadas obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como fichas de observação, exercícios, trabalhos, arguições, provas, relatórios, auto-avaliações etc. Os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das competências estão agrupados em componentes curriculares (disciplinas) e assim possibilitam utilizar um modelo de notas como referência para atestar a aprovação ou a reprovação.

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
ND < 6,0 e FD ≥ 75%	INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO (NFD)
ND ≥ 6,0 OU NFD ≥ 6,0 e FD ≥ 75%	APROVADO
NFD < 6,0 e FD < 75%	REPROVADO

onde:

ND = Nota de disciplina

FD = Frequência de disciplina

NFD = Nota final da disciplina

## CAPÍTULO 9 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ESTUDANTES DO CURSO

<b>LABORATÓRIO:</b> Laboratório de Construção Civil		
<b>ÁREA OCUPADA:</b> 1320m <sup>2</sup>		
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES, EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Moldes de Aço para corpos de prova	3
02	Compressor	1
03	Umídimetro	1
04	Balança de Precisão	26
05	Fogareiro Elétrico	1
06	Cortador de Azulejos	1
07	Tesoura para cortar chapas	2
08	Equipamento de ensaio para concreto e solo	2
09	Betoneira	1
10	Agitador Elétrico	1
11	Peneira para agitadores	1
12	Estufa	4
13	Slides	1
14	Aparelho Casa Grande	3
15	Morsa	1
16	Peso para balança	3
17	Paquímetro	1
18	Extrator de amostra	1
19	Cápsula de alumínio	2
20	Tesoura para cortar vergalhão	3
21	Bigorna	1

22	Capeador para corpos de prova	3
23	Slump	5
24	Jogos de peneiras	2
25	Tanque para ensaios de sedimentação	1
26	Cápsula de porcelana	5
27	Insolução em lã de vidro	1
28	Esclerômetro de reflexão	1
29	Aparelho de medição para Índice de Consistência	1
30	Aparelho de medição Hidráulica manual para corpos de prova	1
31	Aparelho de medição cilíndrica para concreto	1
32	Aparelho de medição para bloco	1
33	Aparelho de medição para ensaios de tração	1
34	Medidor de ar incorporado ao concreto	1
35	Dispensador de solo	2
36	Dissecador de vidro com porcelana	1
37	Banho Maria para corpos de prova	1
38	Densímetro para solo de bulbo simétrico	4
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS DE CONSUMO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Areia	6 m <sup>3</sup>
02	Cimento	5 sacos de 50 Kg
03	Cal	3 sacos de 20 Kg
04	Pedra	3 m <sup>3</sup>
05	Ferro ( barras de diâmetro = com 12 metros)	30 unidades
<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Hidráulica/Elétrica</b>		
<b>ÁREA OCUPADA: 360m<sup>2</sup></b>		
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES, EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>

01	Arco de serra	3
02	Tarraxa com catraca	2
03	Morsa	12
04	Martelo	2
05	Tarraxa de PVC	10
06	Bomba para água	2
07	Chave de Grifo	5
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS DE CONSUMO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Fita veda-rosca	30
02	Fita Isolante	12
03	Cola	12
04	fio	60
05	Adesivo p/ cano	12
06	Tube e peças	85
07	Conexões	1000
08	Tomadas	70
09	Plugues	60
10	Lâmpadas	280
11	Reator / lâmpadas	300
12	Luminária	100
<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Maquetaria/Desenho</b>		
<b>ÁREA OCUPADA: 400m<sup>2</sup></b>		
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES, EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Serra Elétrica	2
02	Bancadas	2
03	Furadeira Elétrica	7
04	Prancheta de Desenho	80
05	Formão	3
06	Morsa	4
07	Bancos Escolares	120
08	Arco de Pua	1
09	Serrote	2
10	Plana Manual	1



11	Mapoteca	3
<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Topografia</b>		
<b>ÁREA OCUPADA: 100 m<sup>2</sup></b>		
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES, EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Teodolito	10
02	Nível topográfico	7
03	Miras	7
04	Balizas	2
05	Trenas	25
07	Estação móvel topográfica	1
08	Geodésico	1
09	Bastão Telescópico de alumínio	6
10	Taqueômetro Eletrônico	3
11	Tripés (stand base)	3
12	Prisma com alvo	1
<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Gás</b>		
<b>ÁREA OCUPADA: 50 m<sup>2</sup></b>		
<b>RELAÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES, EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
01	Fogão	2
02	Aquecedor de Passagem	2
03	Chuveiro	1
04	Aquecedor de fluxo balanceado	1
05	Aquecedor de acumulação	1
06	Aquecedor de ambiente	2
07	Regulador de pressão	1
08	Medidor de gás	1
09	Válvula de bloqueio	2
10	Compressor	1
11	Detetores de vazamento	1
12	Queimador pedagógico	1

## CAPÍTULO 10 - PERFIL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

### PESSOAL DOCENTE

NOME: Alexandre Kenchian	PRONTUÁRIO:40058
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo	
MESTRADO: Tecnologia da Arquitetura INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – FAU-USP	
DOUTORADO: (em curso) Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – FAU-USP	

NOME: Alfredo Pisani	PRONTUÁRIO:77010-3
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	
DOUTORADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	

NOME: André Luiz de Souza Barbosa	PRONTUÁRIO:98007-9
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Universidade Gama Filho	
MESTRADO: (em curso) Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: FAU-USP	

NOME: Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro	PRONTUÁRIO: 84017-8
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie	
ESPECIALIZAÇÃO: Engenharia de Segurança do Trabalho INSTITUIÇÃO: Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP	
ESPECIALIZAÇÃO: Engenharia de Materiais INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	
ESPECIALIZAÇÃO: Didática de Ensino Superior INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	
ESPECIALIZAÇÃO: Administração Universitária INSTITUIÇÃO: Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras – CRUB	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	
DOUTORADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	

NOME: Antonio Dezzoti Filho	PRONTUÁRIO:86023-2
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Faculdade de Engenharia de São Paulo – FESP	
ESPECIALIZAÇÃO: Administração Educação Técnica. INSTITUIÇÃO: Universidade de Oklahoma – U.S.A.	
MESTRADO: Liderança - Administração INSTITUIÇÃO: UNISA – Universidade de Santo Amaro	

NOME: Carlos Roberto dos Santos	PRONTUÁRIO: 95021-X
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	

NOME: César Augusto Vieira Valente	PRONTUÁRIO:01926-4
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie	
MESTRADO: Habitação – Tecnologia em Edifícios INSTITUIÇÃO: IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	

NOME: Devanir Cabral de Lima	PRONTUÁRIO:87020-1
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Universidade de Mogi das Cruzes	
MESTRADO: Arquitetura e Construção INSTITUIÇÃO: Universidade de Campinas – FEC-UNICAMP	
DOUTORADO (em andamento): Arquitetura e Construção INSTITUIÇÃO: Universidade de Campinas – FEC-UNICAMP	

NOME: Edson Bispo Ferreira	PRONTUÁRIO:06020-3
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: UNESP	
MESTRADO (andamento): Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Poli-USP	

NOME: Eudir Alves Affonso	PRONTUÁRIO:06002-1
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Faculdade de Engenharia de Barretos	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de Campinas – FEC-UNICAMP	
DOUTORADO (em andamento): Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de Campinas – FEC-UNICAMP	

NOME: Evaldo Grasso Nunes	PRONTUÁRIO:90120-9
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil/ Engenharia Nuclear INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de São Carlos / Pronuclear – UFSCar	
ESPECIALIZAÇÃO: Administração Pública INSTITUIÇÃO: FUNDAP-SP	
MESTRADO (em andamento): Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	

NOME: Giuseppe D'Agostinho	PRONTUÁRIO:77019-X
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP	
ESPECIALIZAÇÃO: Desenvolvimento Gerencial INSTITUIÇÃO: Fundação Getúlio Vargas – FGV-SP	



NOME: João Virgílio Merighi	PRONTUÁRIO:78016-9
GRADUAÇÃO: Tecnólogo em Construção Civil INSTITUIÇÃO: FATEC-SP	
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de São Carlos	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	
DOUTORADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	

NOME: Jorge Venâncio Freitas Monteiro	PRONTUÁRIO:92090-3
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: FEI /FAAO/ MACKENZIE	
MESTRADO: Energia INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo - IEE/USP	

NOME :José Francisco Buda	PRONTUÁRIO:79009-6
GRADUAÇÃO: I.E.E.P /Engenheiro Civil. INSTITUIÇÃO: Faculdade de Engenharia Industrial – FEI	
ESPECIALIZAÇÃO: Engenharia Segurança do Trabalho INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas - FEC-UNICAMP	
DOUTORADO: (em andamento) Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas - FEC-UNICAMP	

NOME: Luciano Luis Ribeiro da Silva	PRONTUÁRIO:06087-2
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: UFSCar	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Poli-USP	
DOUTORADO: (em andamento) Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Poli-USP	

NOME: Luigi Benvenuti	PRONTUÁRIO:86624-4
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP	
ESPECIALIZAÇÃO: Análise de Sistemas INSTITUIÇÃO: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR	

NOME: Marccone Susumo Gomazako	PRONTUÁRIO:95029-4
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade São Francisco - Itatiba	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas - FEC-UNICAMP	
DOUTORADO (em andamento): Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas - FEC-UNICAMP	

NOME: Marcos Crivelaro	PRONTUÁRIO: 07002-6
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Poli-USP	
MESTRADO: Engenharia de Materiais INSTITUIÇÃO: UPM	
DOUTORADO : Engenharia de Materiais INSTITUIÇÃO: IPEN-USP	

NOME: Maria de Fátima Cardoso Torres	PRONTUÁRIO: 89037-6
GRADUAÇÃO: Licenciatura em Artes Plásticas INSTITUIÇÃO: Faculdade de Belas Artes de São Paulo	
GRADUAÇÃO: Licenciatura em Educação Artística e Desenho INSTITUIÇÃO: Faculdade de Belas Artes de São Paulo	
ESPECIALIZAÇÃO: Estruturas Estéticas INSTITUIÇÃO: Universidade de Guarulhos – UNG	
MESTRADO: Lingüística, Letras e Artes INSTITUIÇÃO: Universidade de Guarulhos – UNG	

NOME: Nelson de Campos Villela	PRONTUÁRIO:90130-1
GRADUAÇÃO: Bacharel em Comunicação INSTITUIÇÃO: FC de Santos – Visconde de São Leopoldo	
MESTRADO: Comunicação INSTITUIÇÃO: Fundação Lusíadas	

NOME: Nereide Mosolino	PRONTUÁRIO:92095-4
GRADUAÇÃO: Tecnologia em Edifícios INSTITUIÇÃO: FATEC-SP	
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade de Guarulhos – UNG	
ESPECIALIZAÇÃO: Materiais de Construção Civil INSTITUIÇÃO:CEFET-SP	

NOME: Omar Ayub	PRONTUÁRIO:40149
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Faculdade Santa Cecília	
ESPECIALIZAÇÃO: Engenharia de Transportes INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo – EP-USP	
MESTRADO: Habitação – Tecnologia em Edifícios INSTITUIÇÃO: IPT-USP	

NOME: Omar Silvestre Barros	PRONTUÁRIO:06023-9
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: UFJF	
MESTRADO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: USP-SCar	

NOME: Ricardo Simões Gonçalves	PRONTUÁRIO:08717-1
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Farias Brito	
ESPECIALIZAÇÃO: Análise de Sistemas INSTITUIÇÃO: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR	

NOME: Roberto José dos Santos	PRONTUÁRIO:30132
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Alagoas – UFA	
ESPECIALIZAÇÃO: Planejamento, Método e Práticas de Ensino INSTITUIÇÃO: Universidade GranRio	
MESTRADO: (em andamento) Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual de Campinas - FEC-UNICAMP	

NOME: Rubens José Ciasca de Araújo	PRONTUÁRIO:86032-3
GRADUAÇÃO: Tecnólogo em Edifícios INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	
GRADUAÇÃO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO: Universidade Bandeirante de São Paulo – UNIBAN	
ESPECIALIZAÇÃO: Análise de Sistemas INSTITUIÇÃO: Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Professor Carlos Pascoali	

NOME: Sandra Regina Casagrande	PRONTUÁRIO:93017-9
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Universidade Brás Cubas	
MESTRADO: Arquitetura INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	



NOME: Tatiana Regina da Silva Simão	PRONTUÁRIO:98005-5
GRADUAÇÃO: Tecnologia em Construção Civil INSTITUIÇÃO: FATEC-SP	
ESPECIALIZAÇÃO: Design de Ambientes INSTITUIÇÃO: Faculdade de Belas Artes	
ESPECIALIZAÇÃO: Engenharia de Materiais INSTITUIÇÃO: Universidade Mackenzie	

NOME: Valéria Azzi Collet da Graça	PRONTUÁRIO:93016-7
GRADUAÇÃO: Arquitetura e Urbanismo INSTITUIÇÃO: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Mackenzie	
MESTRADO: Arquitetura INSTITUIÇÃO: UNICAMP	
DOUTORADO: (em andamento) INSTITUIÇÃO:	

# **ANEXO A:**

## **Grade Curricular** (Carga horária: 4524,17 h)



## **ANEXO B:**

# **Fluxo de Componentes Curriculares**

**(Núcleos: Comum, Construção Civil, Transportes, Estruturas e Fundações, Hidráulica e Saneamento)**

