**Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios
Fatec Tatuapé**

Vigência: 2010~2017

Eixo de Infraestrutura no Catálogo Nacional dos cursos superiores de Tecnologia

Compreende tecnologias relacionadas à construção civil e ao transporte. Contempla ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para infraestrutura. Abrange obras civis, topografia, transporte de pessoas e bens, mobilizando – de forma articulada – saberes e tecnologias relacionadas ao controle de trânsito e tráfego, ensaios laboratoriais, cálculo e leitura de diagramas e mapas, normas técnicas e legislação. Características comuns deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade, ética e segurança, viabilidade técnico-econômica e sustentabilidade.

TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

O tecnólogo em Construção de Edifícios atua no gerenciamento, planejamento e execução de obras de edifícios. Ele é o profissional que orienta, fiscaliza e acompanha o desenvolvimento de todas as etapas deste processo, incluindo desde o planejamento e acompanhamento de cronogramas físico-financeiros, até o gerenciamento de resíduos das obras, objetivando, em todas estas etapas, segurança, otimização de recursos e respeito ao meio ambiente. Atua também na restauração e manutenção de edificações, comercialização e logística de materiais de construção.

Infraestrutura recomendada

Biblioteca com acervo específico e atualizado
Laboratório de construção
Laboratório de informática com programas específicos
Laboratório de instalações
Laboratório de materiais
Sala de desenho

Classificação brasileira de ocupações

Elaboram projetos de engenharia civil, gerenciam obras, controlam a qualidade de empreendimentos. Coordenam a operação e manutenção do empreendimento. Podem prestar consultoria, assistência e assessoria e elaborar pesquisas tecnológicas.

Competências

Competências

Elaborar projetos de construção de edifícios Planejar empreendimento imobiliário. Realizar: investigação de campo; levantamentos técnicos; análises de dados; estudo da viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento. Definir metodologia de execução. Detalhar projetos e dimensionar seus elementos. Especificar equipamentos, materiais e serviços; Elaborar cronograma físico e financeiro. Elaborar estudo de modelagem.
Gerenciar construção de edifícios Gerenciar construção de edifícios. Contratar Execução de Obras e Serviços. Selecionar mão-de-obra, equipamentos, materiais e serviços. Controlar recebimento de materiais e serviços; cronograma físico e financeiro da obra. Fiscalizar obras; Supervisionar segurança e aspectos ambientais da obra. Realizar ajuste de campo. Medir serviços executados. Gerar projeto conforme construído (as built).
Controlar qualidade do empreendimento Executar ensaios de materiais, resíduos, insumos e produto final; Verificar atendimento a normas, padrões e procedimentos; Identificar métodos e locais de instalação de instrumentos de controle de qualidade; Verificar aferição, calibração dos equipamentos; Analisar ensaios de materiais, resíduos e insumos; Controlar documentação técnica; Fiscalizar controle ambiental do empreendimento; Realizar auditorias e Avaliar desempenho da obra.
Orçar o empreendimento. Quantificar mão-de-obra, equipamentos, materiais e serviços; Cotar preços e custos de insumos do empreendimento; Apropriar custos específicos e gerais do empreendimento; Compilar custos unitários de mão-de-obra, equipamentos, materiais e serviços.
Contratar execução de obras e serviços. Estabelecer critérios para pré-qualificação de serviços e obras; Preparar termo de referência para contratação de serviços e obras; Preparar edital de licitação para obras e serviços de engenharia; Preparar propostas técnicas para prestação de serviços e obras; Preparar propostas comerciais para prestação de serviços e obras; Julgar propostas técnicas e financeiras e Administrar contratos.
Prestar Consultoria, Assistência e Assessoria Pesquisar Tecnologias e Comunicar-se: Elaborar relatórios; Emitir parecer técnico; Elaborar laudos e avaliações; Elaborar normas, procedimentos e especificações técnicas; Divulgar tecnologias; Elaborar publicações científicas. Avaliar projetos e obras; Elaborar programas e planos; Propor soluções técnicas; Periciar projetos e obras e Realizar capacitação técnica.
Pesquisar Tecnologias Elaborar projetos de pesquisa, Coordenar pesquisas tecnológicas; Ensaiar novos produtos, métodos, equipamentos e procedimentos e Implementar novas tecnologias.
Coordenar Operação e Manutenção do Empreendimento Gerenciar recursos técnico-financeiros; Gerenciar recursos humanos; Coordenar apoio logístico; Gerenciar suprimento de materiais e serviços; Avaliar dados técnicos e operacionais; Avaliar relatórios de inspeção, Programar inspeção preventiva e corretiva e Programar intervenções no empreendimento.
Demonstrar Competências Pessoais. Trabalhar em equipe; Demonstrar: capacidade de negociação; raciocínio lógico e matemático visão sistêmica;; criatividade; dinamismo; capacidade de liderança; capacidade de decisão; visão espacial. Usar equipamentos de proteção individual e Controlar situações adversas.

Adaptado da classificação brasileira de ocupações – Família 2142-80 - Tecnólogo em construção civil

Matriz curricular – Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre
Desenho técnico I 04	Desenho técnico II 04	Desenho arquitetônico e de estruturas 04	Projeto Executivo I 02	Projeto Executivo II 04	Tópicos especiais em Edifícios 04
Química aplicada 04	Topografia 04	Materiais p/ Construção Civil I 04	Materiais p/ Construção Civil II 04	Planejamento de Construção Civil I 04	Planejamento de Construção Civil II 04
Física aplicada 04	Mecânica Geral 04	Mecânica dos solos e fundações 04	Tecnologia da Construção de Edifícios I 04	Tecnologia da Construção Edifícios II 04	Tecnologia da Construção Edifícios III 04
Português 02	Eletricidade aplicada 04	Eletrotécnica aplicada 04	Instalações Prediais elétricas 04	Instalações Prediais hidráulico-sanitárias 04	Instalações Prediais (complementos) 04
Cálculo I 04	Cálculo II 04	Estatística básica 02	Estruturas I 04	Estruturas II 04	Projeto integrador 04
Geometria Analítica 04	Fundamentos de georeferenciamento 02	Resistência dos Materiais I 04	Resistência dos Materiais II 04	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica 02	Saúde e segurança ocupacional 02
Inglês I 02	Inglês II 02	Inglês III 02	Inglês IV 02	Inglês V 02	Inglês VI 02
24 aulas 480 semestre → 400 horas	24 aulas 480 semestre → 400 horas	24 aulas 480 semestre → 400 horas	24 aulas 480 semestre → 400 horas	24 aulas 480 semestre → 400 horas	24 aulas 480 semestre → 400 horas

Estágio curricular: 240 horas a partir do 4º semestre

Trabalho de graduação: 160 horas a partir do 5º semestre

Disciplinas básicas			Disciplinas profissionais		
	Carga	%		Carga	%
Cálculo, Geometria e Estatística	280	9,7	Tecnologias básicas aplicadas	520	18,1
Física e eletricidade	240	8,3	Resistência dos materiais	160	5,6
Química,	80	2,8	Tecnologias de Construção de Edifícios	1.000	35
Português	40	1,4	Gestão da Construção civil	160	5,4
Inglês	240	8,3	Transversais multidisciplinares	160	5,4
Totais	880	30,5	Totais	2.000	69,5

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2880 aulas → 2400 h (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + 160 horas do Trabalho de Graduação) = **2800**

TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL POR TIPO DE ATIVIDADE

PERÍODO	RELAÇÃO DE ATIVIDADES			CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
	Sigla	Denominação	Semanais	Tipo de atividade curricular			
				Teoria	Prática	Autônomas	Total
1º SEMESTRE	DDC-002	Desenho técnico aplicado à construção civil I	04	40	40		80
	QQC-002	Química Aplicada à Construção Civil	04	40	40		80
	FFB-006	Física Aplicada à Construção Civil	04	40	40		80
	LPO-001	Português	02	20	20		40
	MGA-002	Geometria Analítica e Álgebra Linear	04	40	40		80
	MCA-003	Cálculo I	04	40	40		80
	LIN-100	Inglês I	02	20	20		40
			24	Total do semestre			480
2º SEMESTRE	DDC-003	Desenho técnico aplicado à construção civil II	04	40	40		80
	ECO-005	Topografia	04	40	40		80
	ECT-008	Mecânica Geral	04	40	40		80
	FFE-101	Eletricidade aplicada	04	40	40		80
	MCA-021	Cálculo II	04	40	40		80
	GEF-001	Fundamentos de georeferenciamento aplicado	02	20	20		40
	LIN-200	Inglês II	02	20	20		40
			24	Total do semestre			480
3º SEMESTRE	DTC-007	Desenho arquitetônico e de estruturas	04	40	40		80
	EMA-063	Materiais para Construção Civil I	04	40	40		80
	EMS-102	Mecânica dos solos e fundações	04	40	40		80
	EET-104	Eletrotécnica aplicada	04	40	40		80
	EMA-159	Resistência dos Materiais I	04	40	40		80
	MET-001	Estatística básica	02	20	20		40
	LIN-300	Inglês III	02	20	20		40
			24	Total do semestre			480
4º SEMESTRE	ECO-017	Projeto Executivo I	02	20	20		40
	ECO-021	Tecnologia da Construção de Edifícios I	04	40	40		80
	EMA-064	Materiais de Construção Civil II	04	40	40		80
	ECE-002	Instalações prediais elétricas	04	40	40		80
	ECO-019	Estruturas I	04	40	40		80
	EMA-160	Resistência dos Materiais II	04	40	40		80
	LIN-400	Inglês IV	02	20	20		40
			24	Total do semestre			480
5º SEMESTRE	ECO-018	Projeto Executivo II	04	40	40		80
	ECO-022	Tecnologia da Construção Edifícios II	04	40	40		80
	ECO-025	Planejamento de Construção Civil I	04	40	40		80
	ECE-001	Instalações Prediais hidráulico-sanitárias	04	40	40		80
	ECO-020	Estruturas II	04	40	40		80
	TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	02	20	20		40
	LIN-500	Inglês V	02	20	20		40
			24	Total do semestre			480
6º SEMESTRE	ECO-024	Tópicos especiais em Edifícios	04	40	40		80
	ECO-023	Tecnologia da Construção Edifícios III	04	40	40		80
	ECO-026	Planejamento de Construção Civil II	04	40	40		80
	ECE-004	Instalações Prediais (complementos)	04	40	40		80
	TPI-500	Projeto integrador	04	40	40		80
	BMS-001	Saúde e segurança ocupacional	02	20	20		40
	LIN-600	Inglês VI	02	20	20		40
				Total do semestre			480*

TES-001 - Estágio supervisionado – 240h; TTG I-003 Trabalho de graduação I 80h; TTG II-103 Trabalho de graduação II 80h

Siglas	Denominações	Aulas semanais
DDC-002	Desenho técnico aplicado à construção civil I	4
QQC-002	Química Aplicada à Construção Civil	4
FFB-006	Física Aplicada à Construção Civil	4
LPO-001	Português	2
MGA-002	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4
MCA-003	Cálculo I	4
LIN-100	Inglês I	2
DDC-003	Desenho técnico aplicado à construção civil II	4
ECO-005	Topografia	4
ECT-008	Mecânica Geral	4
FFE-101	Eletricidade aplicada	4
MCA-021	Cálculo II	4
GEF-001	Fundamentos de georeferenciamento aplicado	2
LIN-200	Inglês II	2
DTC-007	Desenho arquitetônico e de estruturas	4
EMA-063	Materiais para Construção Civil I	4
EMS-102	Mecânica dos solos e fundações	4
EET-104	Eletrotécnica aplicada	4
EMA-159	Resistência dos Materiais I	4
MET-001	Estatística básica	2
LIN-300	Inglês III	2
ECO-017	Projeto Executivo I	2
ECO-021	Tecnologia da Construção de Edifícios I	4
EMA-064	Materiais de Construção Civil II	4
ECE-002	Instalações prediais elétricas	4
ECO-019	Estruturas I	4
EMA-160	Resistência dos Materiais II	4
LIN-400	Inglês IV	2
ECO-018	Projeto Executivo II	4
ECO-022	Tecnologia da Construção Edifícios II	4
ECO-025	Planejamento de Construção Civil I	4
ECE-001	Instalações Prediais hidráulico-sanitárias	4
ECO-020	Estruturas II	4
TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2
LIN-500	Inglês V	2
ECO-024	Tópicos especiais em Edifícios	4
ECO-023	Tecnologia da Construção Edifícios III	4
ECO-026	Planejamento de Construção Civil II	4
ECE-004	Instalações Prediais (complementos)	4
TPI-500	Projeto integrador	4
BMS-001	Saúde e segurança ocupacional	2

EMENTÁRIO

PRIMEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
		Semanais	SEMESTRE		
Teoria	Prática		Autôn		
	Desenho técnico aplicado à Construção Civil	04	40	40	80
	Química Aplicada à Construção Civil	04	40	40	80
	Física Aplicada à Construção Civil	04	40	40	80
	Português	02	20	20	40
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	04	40	40	80
	Cálculo I	04	40	40	80
LIN-100	Inglês I	02	20	20	40
	Totais	24	Semestre →		480

DESENHO TÉCNICO APLICADO À CONSTRUÇÃO CIVIL I - 80 aulas

Objetivo: Identificar e utilizar corretamente os instrumentos e materiais requeridos. Desenhar de forma convencional. Conhecer e aplicar as convenções, simbologias e normas técnicas relativas ao Desenho Arquitetônico. Interpretar projetos. Iniciar a representação por meio de software.

Ementa: Noções de geometria descritiva. Escala. Convenções arquitetônicas. Plantas, cortes, fachadas. Introdução à computação gráfica. Representação gráfica em 2d.

Bibliografia básica:

ABNT. Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico: NBR 10067. ABNT, maio 1995.

KATORI, Rosa. Autocad 2010 - Desenhando em 2d. SENAC São Paulo, 2010.

SANTANA, Marco Aurelio; SARAPKA, Elaine Maria; MONFRE, Maria Alzira Martagão. Desenho Arquitetônico Básico. Pini, 2010.

QUÍMICA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL - 80 aulas

Objetivo: Compreender os fenômenos químicos e suas interações aplicados aos materiais da Construção Civil.

Ementa: Revisão de conceitos básicos de Química. Propriedades Químicas de Materiais utilizados em Construção Civil. Reações Químicas. Equilíbrio Químico. Estudo de Casos.

Bibliografia Básica:

BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. Química Geral Aplicada à Engenharia. Cengage, 2009.

CHANG, Raymond; Vários Tradutores. Química Geral - Conceitos Essenciais. Mcgraw Hill – Artmed, 2010.

TERRON, Luiz Roberto. Termodinâmica - Química Aplicada. Manole, 2008.

Bibliografia complementar:

ATKINS, P; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Bookman, 2006.

KOTZ, J. C., TREICHEL, P. M. Jr. Química Geral e Reações Químicas, 5ª Ed. Cengage Learning, 2008.

FÍSICA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL - 80 aulas

Objetivo: Revisar as principais leis básicas da mecânica clássica e terminologia com a formulação conceitual e matemática atuais para: interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas

Aplicados à Construção Civil.

Ementa: Grandezas físicas. Equilíbrio de partícula e de sólido. Cinemática do ponto. Movimento no plano. Princípios de dinâmica. Trabalho, energia, potência. Máquinas e elasticidade. Dinâmica do sólido. Hidrostática e hidrodinâmica. Calor. Gás perfeito, transformações. Termodinâmica; primeira e segunda lei. Ciclos de transformação. Ciclo de Carnot.

Bibliografia básica

MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros, v1, 6ªed. LTC, 2009.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Mecânica, v1, 8ªed. LTC, 2009.

VAN WYLEN; SONNTAG; BORGNAKKE. Fundamentos da Termodinâmica. Edgard Blucher, 2009.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR - 80 aulas

Objetivo: Estudar os espaços vetoriais e as transformações lineares aplicáveis à Construção Civil.

Ementa: Noções sobre vetores e aplicações à geometria analítica. Curvas no plano, superfície e sólidos de revolução. Vetores no R2 e no R3. Produto Escalar e Vetorial. A Reta. O Plano. Distâncias. Cônicas e Quádricas. Dependência e Independência Linear. Espaço Vetorial Real. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.

Bibliografia básica

JULIANELLI, Jose Roberto. Calculo Vetorial e Geometria Analítica. Ciência Moderna, 2008.

STRANG, Gilbert. Álgebra Linear e suas Aplicações. Cengage, 2010.

BOULOS, P; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1994.

LORETO, A C C; LORETO JR, A P. Vetores e Geometria Analítica. LCTE, 2005.

CÁLCULO I - 80 aulas

Objetivo: Analisar problemas de matemática de uma maneira lógica, aplicando alguns princípios básicos, tendo como ferramentas tópicos de Cálculo Integral.

Ementa: Noções sobre conjuntos. Trigonometria. Função de variável real: Limites; Derivadas; Estudo das funções: Monotonicidade, concavidade, máximos e mínimos, pontos de inflexão, assíntotas; construção de gráfico. Solução gráfica e analítica das equações numéricas. .

Bibliografia básica:

FLEMING, Diva M; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

STEWART, J; MORETTI, A C; MARTINS, A C G. Calculo, V.1 Cengage, 2009.

THOMAS, George B. Cálculo V1 e 2. Addison Wesley Brasil, 2008.

Bibliografia Complementar

KOJIMA, Hiroyuki; BECOM CO. Guia Manga de Calculo Diferencial e Integral Guia Manga Novatec, 2010.

STEWART, J; CASTRO, H. Calculo, V.2. Cengage, 2009.

PORTUGUÊS - 40 aulas

Objetivo: Aperfeiçoar o conhecimento sobre as convenções relacionadas ao registro padrão escrito da Língua portuguesa. Avaliar o texto, considerando a articulação coerente e coesa dos parágrafos. Produzir textos tais como: relatos de atividade acadêmica; artigos e relatórios técnicos. Desenvolver comunicação escrita eficaz para as atividades da profissão.

Ementa: Desenvolvimento verbal. Organização do pensamento. Linguagem escrita e falada. Redação de textos técnicos e científicos. Elaboração de Relatório. Regras de tratamento e utilização de tempos verbais.

Bibliografia básica

CEGALLA, D P. Novíssima gramática da língua portuguesa. Companhia Editora Nacional, 2008.

MARTINS, D S; ZILBERKNOP. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. Atlas, 2009.

MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica. ATLAS, 2009.

Bibliografia complementar:

CINTRA; CUNHA. Nova gramática do Português contemporâneo de acordo com a nova ortografia. Lexikon, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Positivo, 2009.

INGLÊS I - 40 aulas

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, textos curtos e descrições de produtos. Apresentar-se, fornecendo informações pessoais, cotidianas e corporativas. Descrever locais e pessoas. Preencher formulários com informações pessoais e profissionais. Dar e anotar recados. Utilizar números em contextos diversos para anotações de horários, datas e locais. Entender diferenças básicas de pronúncia.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Education do Brasil, 2008.

Bibliografia complementar:

HUGES, John et al. Business Result Business Result: Elementary Student Book Pack. Oxford University, 2009.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Navel Basic. Curitiba, 2007.

RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book Intro. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.

SEGUNDO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
		Semanais	SEMESTRE		
Teoria	Prática		Autôn		
	Desenho técnico aplicado à construção civil II	04	40	40	80
	Topografia	04	40	40	80
	Mecânica Geral	04	40	40	80
	Elettricidade aplicada	04	40	40	80
	Cálculo II	04	40	40	80
	Fundamentos de georeferenciamento aplicado	02	20	20	40
LIN-200	Inglês II	02	20	20	40
Totais		24	Semestre →		480

DESENHO TÉCNICO APLICADO À CONSTRUÇÃO CIVIL II - 80 aulas

Objetivo: Realizar representações gráficas de projetos de construção civil.

Ementa: Coordenação entre desenho arquitetônico e projeto estrutural (formas). Projeções e cálculo de escadas. Escada balanceada. Plantas de execução e pré-execução. Execução de cortes de um edifício constando o desenho arquitetônico e formas da estrutura. Aprovação de plantas em prefeituras.

Bibliografia básica:

BUENO, Claudia Pimentel; PAPA ZOGLOU, Rosarita Steil. Desenho Técnico para Engenharias. Juruá, 2008.

LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. LTC, 2010.

YEE, Rendow. Desenho Arquitetônico. LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

BERNARDES, Cláudio. Plano Diretor Estratégico, Lei de Zoneamento e a atividade imobiliária em São Paulo. O nome da rosa, 2006.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FREITAS, Sylvio Alves de. Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo. São Paulo: Pini, 2. ed., 2008.

MONTENEGRO, G. A. Desenho de Projetos. Edgard Blücher, 2007.

MONTENEGRO, GILDO A. Inteligência Visual e 3-D. Edgard Blücher, 2005.

VIEIRA, Jair Lot. Lei de zoneamento e plano diretor estratégico do município de São Paulo. EDIPRO, 2005.

TOPOGRAFIA – 80 aulas

Objetivo: Conhecer os fundamentos da Topografia.

Ementa: Conceitos fundamentais. Levantamento de detalhes. Norte magnético e verdadeiro, rumos e azimutes, levantamento de poligonais, incerteza do levantamento, coordenadas parciais e totais, cálculo de áreas, nivelamento, curvas de nível. Determinação de curva de nível, terraplenagem, locação de curvas, locação de taludes, noções de hidrografia.

Bibliografia básica:

MACCORMAC, Jack. Topografia, 5 ed. LTC, 2007.

CASACA, João M. Topografia Geral. LTC, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: norma para execução de levantamento topográfico – procedimento: São Paulo, 1994. 35p.

_____. NBR 14166: norma Rede de referência cadastral municipal – procedimento: São Paulo, 1998. 12p.

_____. NBR 14645-1: norma Elaboração do “como construído” (as Built) para edificações – parte 1 – Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóveis urbanizados com área de até 25000 m², para fins de estudos, projetos e edificações - procedimento: São Paulo, 2001. 10p.

MECÂNICA GERAL – 80 aulas

Objetivo: Desenvolver a intuição física e a adquirir as habilidades necessárias para a solução de problemas.

Ementa: Estática, conceitos fundamentais. Força. Momento de uma força. Vínculos e ligações. Grau de mobilidade. Trabalhos virtuais. Equilíbrio de fios, catenária e cabos parabólicos. Oscilações. Ondas mecânicas. Deformações e elasticidade. Noções de hidrostática e hidrodinâmica. Cinemática. Movimento, velocidade, aceleração. Dinâmica. Conservação de energia.

Bibliografia básica:

MOSCA, Gene; TIPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros, v2, 6ªed. LTC, 2009.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física – Ondas e Termodinâmica, v2, 8ªed. LTC, 2009.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Fascia, V.2 - Termodinâmica e Ondas: SEARS e SEMANSKY, '12ª ed. Addison Wesley Brasil, 2008.

ELETRICIDADE APLICADA – 80 aulas

Objetivo: Interpretar conceitos de eletricidade. Analisar circuitos elétricos.

Ementa: Conceitos básicos de eletricidade e magnetismo. Eletrostática. Eletrodinâmica. Geradores. Resistores. Medidas de grandezas elétricas. Leis de Kirchhoff. Campos magnéticos. Tensões e correntes alternada. Circuitos em corrente contínua e alternada; circuitos trifásicos; noções de sistemas de geração. Transmissão, distribuição e tarifação de energia elétrica.

Bibliografia básica:

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos, 10 ed, Pearson / Prentice Hall, 2004.

FUJITAKI, Kazuhiro. Guia Manga de Eletricidade col Guia Manga, Trend Pro Co. Novatec, 2010.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica: 247 Problemas Resolvidos / 379 Problemas Propostos. MAKRON, 2008.

ZANETTA JUNIOR, Luiz Cera. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potencia. Livraria da Física, 2006.

CÁLCULO II – 80 aulas

Objetivo: Desenvolver a capacidade de analisar problemas de matemática de uma maneira lógica, aplicando alguns princípios básicos, tendo como ferramentas tópicos de Cálculo Integral.

Ementa: Integral indefinida: primitiva, propriedades e tabela; Métodos de integração; Integral definida e teorema fundamental do cálculo; Cálculo de áreas de figuras planas; Comprimento do arco, volume e superfície do sólido de revolução; Formas paramétricas e aplicações em integral; Coordenadas polares e aplicações de integral; Funções reais de várias variáveis; Derivadas parciais; Operadores diferenciais: gradiente, divergente, rotacional e laplaciano; Máximos e mínimos relativos; integral dupla.

Bibliografia básica:

FLEMMING, D M; GONÇALVES, M B. Cálculo B. Prentice Hall, 2007.

HOFFMANN, D. L., BRADLEY, L. G. Cálculo Um Curso Moderno e Suas Aplicações. LTC, 2008.

STEWART, J; CASTRO, H. Calculo, V.2. Cengage, 2009.

FUNDAMENTOS DE GEOREFERENCIAMENTO – 40 aulas

Objetivo: Compreender as geotecnologias e sua aplicação à topografia.

Ementa: Fundamentos aerofotogramétricos e fotointerpretação. Cartas topográficas e sistemas de projeção. Planimetria e altimetria: Elementos básicos de geodésia. Introdução ao Sistema de Posicionamento Global (GPS). Cadastramento de áreas urbanas. Cadastramento de áreas rurais e áreas de preservação ambiental. Demarcação de obras civis: teoria e prática. Aplicativos computacionais.

Bibliografia básica:

FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem Complicação. Oficina de Textos, 2008.

KUX, Herman; BLASCHKE, Thomas Sensoriamento Remoto e SIG Avançados Oficina de Textos, 2007.

ROSA, ROBERTO. Introdução Ao Sensoriamento Remoto. EDUFU, 2009.

Bibliografia complementar:

HILL, LINDA L. Georeferencing: The Geographic Associations Of Information. MIT Press, 2009.

INGLÊS II – 40 aulas

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de se comunicar utilizando frases simples em contextos pessoais e profissionais, pedir e dar permissão, falar sobre o trabalho, fazer comparações, falar sobre experiências passadas, atender uma ligação telefônica e anotar recados; utilizar números em contextos diversos; redigir correspondências rotineiras simples; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças básicas de pronúncia.

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 1. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

Bibliografia complementar:

DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

GODOY, Sonia M. Bi; GONTOW, Cris; MARCELINO, Marcello. English Pronunciation for Brazilians. Disal, 2006.

IBBOTSON, Mark et al. Business Start-up 1 Student's Book. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book Starter. NY: Oxford University Press, 2008.

SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática & internet inglês-português. Nobel / Fatec, 1999. 543 p.

TERCEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
		Semanais	SEMESTRE		
Teoria	Prática		Autôn		
	Desenho arquitetônico e de estruturas	04	40	40	80
	Materiais para Construção Civil I	04	40	40	80
	Mecânica dos solos e fundações	04	40	40	80
	Eletrotécnica aplicada	04	40	40	80
	Resistência dos Materiais I	04	40	40	80
	Estatística básica	02	20	20	40
LIN-300	Inglês III	02	20	20	40
Totais		24	Semestre →		480

DESENHO ARQUITETÔNICO E DE ESTRUTURAS – 80 aulas

Objetivo: Realizar representações gráficas de projetos de construção civil.

Ementa: Coordenação entre desenho arquitetônico e projeto estrutural (formas). Projeto de prédio (execução), detalhes construtivos. Projeto de prédio (execução), detalhes construtivos. Projeto complexo. Perspectiva axiométrica e isométrica (teoria e prática). Representação gráfica em 3d.

Bibliografia básica:

BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho Técnico para Engenharias. Juruá, 2008.

KATORI, Rosa. Autocad 2010 - Modelando em 3d e Recursos Adicionais. SENAC São Paulo, 2010.

LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. LTC, 2010.

Bibliografia complementar:

MÜLLER, Maria João. Guia de Estudo - A Geometria Descritiva. Porto Editora, 2005.

CHING, FRANCIS D. K. Dicionário Visual de Arquitetura. WMF Martins Fontes, 2010.

FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Imperial, 2008.

OLIVEIRA, A. AutoCAD 2007 – Modelagem 3D e renderização em alto nível. Érica, 2009.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I – 80 aulas

Objetivo: Estudar e aplicar os conhecimentos sobre materiais básicos e concreto armado utilizados na construção de edifícios.

Ementa: Normas. Agregados. Aglomerantes. Concreto de cimento Portland. Aço para concreto armado. Fios e cordoalhas para concreto protendido. Ensaios em laboratórios.

Bibliografia básica:

BAUER, L.A. Falcão. Coordenação de L.A Falcão Bauer. Materiais de construção, v 1. LTC, 2004.

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. A Cal – Fundamentos e aplicações na engenharia civil, 2ª ed. Pini, 2002.

SANTIAGO, Cybele Celestino. Argamassas Tradicionais de Cal. EDUFBA, 2007.

Bibliografia complementar:

BAUER, L.A. Falcão. Coordenação de L.A Falcão Bauer. Materiais de construção, v 1. LTC, 1994.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Oswaldemar. Concreto Armado - Eu te Amo, V.1. Edgard Blucher, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO. Concreto: Ensino, Pesquisas e Realizações. 2v. Coord. Geraldo C. Isaia. São Paulo: IBRACON, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO. Materiais. 2v. Coord. Geraldo C. Isaia. São Paulo: IBRACON, 2007.

RIBEIRO, Carmen Couto. Materiais de Construção Civil. UFMG, 2002.

MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES – 80 aulas

Objetivo: Aplicar conhecimentos de mecânica dos solos e das rochas ao projeto de fundações.

Ementa: Introdução ao estudo das fundações. Classificação das fundações. Fundações diretas: conceito de capacidade de carga, tensão admissível dos solos, métodos de avaliação. Dimensionamento de sapatas. Fundações profundas: Tipos. Tubulões: Capacidade de carga, tensão admissível dos solos, dimensionamento de tubulões. Estacas: Capacidade de cargas das estacas, formulações teóricas, métodos empíricos de avaliação. Dimensionamento de fundações por estacas. Projeto de estaqueamento.

Bibliografia básica:

CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. LTC, 2007.

FIORI, Alberto P; CARMIGNANI, L. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas. Oficina de Textos, 2009.

PINTO, Carlos de Sousa. Curso Básico de Mecânica dos Solos. Oficina de Textos, 2006.

ELETROTÉCNICA APLICADA – 80 aulas

Objetivo: Aplicar os conhecimento de eletrotécnica nos sistemas e instalações de construção de edifícios.

Ementa: Aparelhos de medidas elétricas. Instalações elétricas: material, critérios de dimensionamento, simbologia, normas e projetos; luminotécnica; máquinas elétricas estacionárias e rotativas: princípios de funcionamento, características externas e critérios de escolha, controles automáticos; tipos usuais de sondas e atuadores; telefonia. Transformadores. Motores.

Bibliografia básica:

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. Edgard Blucher, 2009.

COTRIM, Ademar A M B. Instalações Elétricas. Prentice Hall Brasil, 2008.

CRUZ, Eduardo. Eletricidade aplicada em Corrente Contínua. Erica, 2006.

Bibliografia complementar:

EL-HAWARY, Mohamed E. Introduction to Electrical Power Systems. John Wiley Pro, IEEE Press Series on Power Engineering, 2008.

FRANCISCO FLARYS, Eletrotécnica Geral: Teoria e Exercícios Resolvidos. Manole, 2006.

SLUIS, Lou Van Der; SCHAVEMAKER, Pieter. Electrical Power System Essentials. John Wiley Professional, 2008.

ESTATÍSTICA BÁSICA – 40 aulas

Objetivo: Compreender e aplicar os conceitos e métodos de análise estatística à área.

Ementa: Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem Estimação. Testes de hipótese. Intervalos de confiança. Regressão. Correlação.

Bibliografia básica:

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. Prentice Hall Brasil, 2010.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica - Probabilidade e Inferência. Makron, 2010.

TIBONI, C G R. Estatística Básica p os Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicos Atlas, 2010.

Bibliografia complementar:

BARBETTA, P A; BORNIA, A C; REIS, M M. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Atlas, 2010.

COSTA N, Pedro L de Oliveira; BEKMAN, Otto Ruprecht. Análise Estatística da Decisão. Edgard Blucher, 2009.

MUNDIM, Marcos Jose. Estatística com Broffice. Ciência Moderna, 2010.

SPIEGEL, M R; STEPHENS, L; NASCIMENTO, J L. Estatística. Schaum. Bookman, 2009.

URBANO, João. Estatística - Uma Nova Abordagem. Ciência Moderna, 2010.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I – 80 aulas

Objetivo: Atuar em atividades que envolvam conceitos de resistência e mecânica dos materiais. Interpretar as solicitações mecânicas dos materiais em construção de edifícios, bem como os conceitos para dimensionamento desses materiais tendo em vista o desenvolvimento de projetos. Compreender a relação entre dimensionamento e tensões. Identificar e aplicar corretamente os conceitos em casos práticos.

Ementa: Vinculação das estruturas, definições e considerações gerais. Graus de mobilidade e classificação das estruturas. Esforços solicitantes e relações diferenciais. Diagramas de esforços solicitantes. Vigas isostáticas, pórticos e vigas Gerber. Momentos de 1ª e 2ª ordem, centro de gravidade e momentos de inércia.

Bibliografia básica:

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Resistência dos Materiais, 4ª ed. McgrawHill / Artmed, 2010.

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática, 7ª ed. McgrawHill / Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Dinâmica, 7ª ed. McgrawHill / Artmed, 2006.

YOUNG, M C; BUDYNAS, R G. *Roark's – Formulas for Stress and Strain*. Editora McGrawHill, 2002.

INGLÊS III – 40 aulas

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia.

Ementa: Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

OXFORD. Oxford Business English Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford University Press, 2007.

Bibliografia complementar:

HUGES, John et al. Business Result: Pre-Intermediate Student Book Pack. NY: Oxford University Press, 2009.
 MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.
 POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Nível Intermediário. Curitiba, 2007.
 RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 1. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.

ESPECÍFICAS DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

QUARTO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Semanais	SEMESTRE			Total
	Teoria		Prática	Autôn		
	Projeto Executivo I	02	20	20		40
	Tecnologia da Construção de Edifícios I	04	40	40		80
	Materiais de Construção Civil I	04	40	40		80
	Instalações prediais elétricas	04	40	40		80
	Estruturas I	04	40	40		80
	Resistência dos Materiais II	04	40	40		80
LIN-400	Inglês IV	02	20	20		40
	Totais	24	Semestre →			480

PROJETO EXECUTIVO I – 40 aulas

Objetivo: Desenvolver projeto executivo de algum edifício.

Ementa: Metodologia para desenvolvimento de projeto de execução. A interação entre os vários níveis de projeto. A coordenação entre projetos: arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico e outros.

Bibliografia básica:

ADDIS, Bill; SALVATERRA, Alexandre. Edificação 3000 anos de projeto engenharia e construção. Bookman, 2009.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; GIANNONI, Andre; BOTELHO, Vinicius C. Manual de Projeto de Edificações. Pini, 2009.

MCLEOD, Virginia; SALVATERRA, Alexandre. Detalhes Construtivos da Arquitetura residencial contemporânea. Bookman, 2009.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS I – 80 aulas

Objetivo: Compreender as tecnologias básicas utilizadas na construção de edifícios e a gestão de obras.

Ementa: Implantação da construção: reconhecimento do terreno, topografia do terreno, interferências, restrições e responsabilidades legais, sondagens, locação da construção. Movimento de terra: terraplenagem, escavação manual. Fundações. Processos Construtivos tradicionais: a evolução tecnológica da construção na história. Exposição dos processos: taipa de mão, taipa de pilão, alvenaria de cerâmica, alvenaria de blocos, alvenaria armada e sistemas industrializados.

Concreto: condições de recepção e armazenamento, transporte lançamento, vibração e cura do concreto.

Formas: quantificação, reaproveitamento, escoramento. Aço: dobramentos, tabelas de ferros, substituição de tipos e bitolas. Concreto aparente: condições de execução. Gestão da qualidade em obras.

Bibliografia básica:

BORGES, Alberto Campos. Prática das pequenas construções. 8.ed. Edgard Blücher, 2009.

CALIL JUNIOR, Carlito; MOLINA, Julio Cesar. Coberturas em Estruturas de Madeira. PINI, 2010.

MOLITERNO, Antonio. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. Edgard Bücher, 2008.

Bibliografia Complementar

AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício até sua cobertura. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

_____. O Edifício e seu acabamento, 6ª reimpressão. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

LEONHARDT F; MÖNNIG, E. Construções de concreto v 3. Interciência, 2007.

MARQUES NETO, Jose da Costa. Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição no Brasil. Rima, 2005.

TAMAKI, Marcos Roberto; SOUZA, Roberto de. Gestão de Materiais de Construção. O nome da rosa, 2005.

MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL II – 80 aulas

Objetivo: Conhecer e utilizar os materiais na construção de edifícios.

Ementa: Tecnologia dos materiais em construções civis: madeiras, metais, cerâmicas, plásticos, vidros, tintas. Materiais impermeabilizantes e isolantes térmicos e acústicos. Atividades de laboratório. Instrumentação para produção. Utilização, controle de qualidade, métodos, especificações e planejamento de obras

Bibliografia básica:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Manual de Primeiros Socorros do Engenheiro e do Arquiteto. Edgard Blucher, 2009.

PINI. Como Comprar Materiais e Serviços para Obras. Pini, 2010.

RIBEIRO, Carmen Couto. Materiais de Construção Civil. UFMG, 2002..

Bibliografia Complementar

FREIRE, Wesley Jorge. Tecnologias e Materiais Alternativas de Construção. EDUNICAMP, 2004.

ESTRUTURAS I – 80 aulas

Objetivo: Conhecer e aplicar cálculos e dimensionamentos de estruturas na construção de edifícios.

Ementa: Treliças. Processos de equilíbrio dos nós, Ritter e Cremona. Flechas e contra flechas em vigas. Equação da linha elástica. Flambagem. Cisalhamento em rebites e parafusos. Vigas hiperestáticas, resolução pelo processo de Cross. Coeficientes relativos à forma, cargas e condições de extremidades das barras.

Bibliografia básica:

CARVALHO, Roberto Chust. FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. Edufscar, 2007.

CLIMACO, Joao Carlos Teatini de Souza. Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação. UNB, 2008.

FUSCO, Pericles B. Estruturas de concreto: solicitações tangenciais. Pini, 2008.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de estruturas de concreto - Procedimento – NBR 6118. Rio de Janeiro, mar. 2004

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. MARCHETTI, Oswaldemar. Concreto armado: eu te amo. Edgard Blücher, 2007.

INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS - 80 aulas

Objetivo: Aplicar os conhecimentos de eletricidade e eletrotécnica ao projeto elétrico completo de edifícios.

Ementa: Planejamento de uma instalação elétrica. Marcação de pontos. Traçado de tubulação. Dimensionamento de fios e tubulações. Dispositivos de proteção de circuitos. Dispositivos de controle dos circuitos. Projeto de Quadros de distribuição (QDL). Cabos de entrada. Instalações de pára-raios e redes telefônicas. Instalações para força motriz. Circuitos alimentadores de motores. Circuitos dos ramais de motores. Proteção de motores contra sobrecargas e curto-circuitos. Circuitos de sinalização. Manutenção elétrica em instalações prediais. Projeto elétrico completo de um edifício.

Bibliografia básica:

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. Edgard Blucher, 2009.

COTRIM, Ademaro A M B. Instalações Elétricas. Prentice Hall Brasil, 2008.

MACINTYRE, Archibald Joseph; NISKIER, Julio. Instalações Elétricas. LTC, 2008.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

_____. NBR 5419 : Sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, 2007.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II - 80 aulas

Objetivo: Compreender a relação entre dimensionamento e tensões. Identificar e aplicar corretamente os conceitos em casos práticos. Entender perfeitamente e com segurança os conceitos de tensão/deformação e suas implicações em custo/eficiência em projetos de edifícios. Complementar os conhecimentos básicos de resistência I para interpretações mais complexas sobre solicitações mecânicas dos materiais.

Ementa: Cargas axiais e tangenciais. Torção em barras de seção circular. Tensões em vigas, flexão simples, composta e oblíqua. Estados de tensão. Circulo de Mohr. Conceito de pólo. Combinação de esforços. Critérios de resistência. Análises auxiliadas por computador.

Bibliografia básica:

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Resistência dos Materiais, 4ª ed. McgrawHill / Artmed, 2010.

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Dinâmica, 7ª ed. McgrawHill / Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar

BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática, 7ª ed. McgrawHill / Artmed, 2006.

YOUNG, M C; BUDYNAS, R G. *Roark's – Formulas for Stress and Strain*. Editora McGrawHill, 2002.

INGLÊS IV – 40 aulas

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de participar de discussões e negociações em contextos sociais e empresariais, destacando vantagens, desvantagens e necessidades. Preparar-se para participar de entrevistas de emprego presenciais e por telefone. Compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área. Redigir cartas e e-mails comerciais, relatórios e currículos. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Consolidação da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 3. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

Bibliografia complementar:

DUCKWORTH, Michael. Essential Business Grammar & Practice. - English level: Intermediate to Upper-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

IBBOTSON, Mark et al. Business Start-up 2 Student's Book. Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

OXFORD. Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. 7th Edition. Oxford University Press, 2007.

QUINTO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Semanais	SEMESTRE			Total
	Teoria		Prática	Autôn		
	Projeto Executivo II	04	40	40		80
	Tecnologia da Construção Edifícios II	04	40	40		80
	Planejamento de Construção Civil I	04	40	40		80
	Instalações Prediais hidráulico-sanitárias	04	40	40		80
	Estruturas II	04	40	40		80
	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	02	20	20		40
LIN-500	Inglês V	02	20	20		40
Totais		24	Semestre →			480

PROJETO EXECUTIVO II – 80 aulas

Objetivo: Concluir projeto executivo de algum edifício.

Ementa: Metodologia para desenvolvimento de projeto de execução. A interação entre os vários níveis de projeto. A coordenação entre projetos: arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico e outros.

Bibliografia básica:

BURKE, Bill; KEELER, Marian. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Artmed, 2010.

MCLEOD, Virginia; SALVATERRA, Alexandre. Detalhes Construtivos da Arquitetura residencial contemporânea. Bookman, 2009.

Bibliografia complementar:

CHING, Francis D. K; Onouye, BARRY S; ZUBERBUHLER, Douglas. Building Structures Illustrated: Patterns, Systems, and Design. John Wiley Trade, 2009.

DUSENBERRY, Donald O. Handbook for Blast Resistant Design of Buildings. John Wiley Professional, 2010.

SMITH, Dana K; TARDIF, Michael. Building Information Modeling: a strategic implementation guide for architects, engineers, constructors and real state managers. John Wiley Professional, 2009.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO EDIFÍCIOS II – 80 aulas

Objetivo: Aplicar os conhecimentos teórico-práticos do processo construtivo relativo à estrutura portante, elementos vedantes, cobertura e impermeabilização, tecnologia de execução de revestimentos, esquadrias, elementos para deslocamento vertical, pintura e limpeza da obra; máquinas e equipamentos que são utilizadas no

processo de produção da construção civil.

Ementa: Alvenarias: recepção, armazenamento de materiais e execução. Coberturas: traçado de águas, estruturas de suporte, técnicas de execução. Impermeabilização de lajes. Revestimentos e pavimentações. Esquadrias e ferragens: tipos e materiais usuais. Vidros, tipos e sistema de colocação. Escadas e rampas. pinturas. lesões nas edificações. Segurança no trabalho.

Bibliografia básica:

BARROS, Mercia Maria Semensato Bottura de; RIBEIRO, Fabiana Andrade. Juntas de Movimentação em Revestimentos Cerâmicos. Pini, 2010.

CALIL JUNIOR, Carlito; MOLINA, Julio Cesar. Coberturas em Estruturas de Madeira. Pini, 2010.

MENDES NETO, Flavio. Concreto Estrutural Avançado. Pini, 2010.

Bibliografia complementar:

BAIA, Luciana Leone Maciel; CAMPANTE, Edmilson Freitas. Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico. Coleção: Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras. O Nome da Rosa, 2003.

HOCHBERG, Anette. Enlucidos Revocos Pinturas Y Recubrimientos, Detalles. Gustavo Gili, 2008.

MOTA, Claudio. Construção de Estruturas de Aço e Madeira. EDUPE, 2008.

PINI. Construção Passo a Passo. Pini, 2009.

RECENA, Fernando Antonio Piazza. Dosagem e Controle da Qualidade de Concretos. EDIPUCRS, 2007.

RODRIGUES, Penna Públio Firme; GASPARETTO, Wagner Edson; BOTACINI, Silvia Maria. Manual de Pisos Industriais Fibras de Aço e Protendido. Pini, 2006.

TAUIL, Carlos Alberto; NESE, Flavio Jose Martins. Alvenaria Estrutural. Pini, 2010.

UEMOTO, Kai Loh. Projeto, Execução e Inspeção de Pinturas, Coleção: Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras.. O Nome da Rosa, 2005.

PLANEJAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL I – 80 aulas

Objetivo: Estabelecer especificação técnica de materiais e orçamentação de obras; Conhecer e utilizar os processos de financiamento para a construção civil; Aplicar técnicas de planejamento e controle na construção de edifícios.

Ementa: Planejamento de obras. Programação de recursos. Contratos de construção: Sistemas de contratos. Fundamentos de concorrência.. Projetos e memoriais descritivos. Coordenação de projetos e execução. Gestão de orçamentos: planos de contas, estimativas de custos, custos diretos e indiretos, composição de preços unitários, orçamentos sintéticos e analíticos, relatórios sintéticos e analíticos de custos e insumos. Curvas ABC de custos e insumos, impostos, encargos sociais, benefícios e despesas indiretas-BDI. Aplicativos de Informática.

Bibliografia básica:

CUKIERMAN, S. Z. O modelo PERT/CPM aplicado a gerenciamento de Projetos, 8ª. ed. LTC, 2009.

NASCIMENTO, Sebastião Vieira Do (SEBA). Engenharia Economica - Tecnica de Avaliacao e Seleção de Projetos de Investimentos. Ciência Moderna, 2010.

PINI. TCPO: Tabela de Composições de Preços para Orçamento. 13ª. ed. Pini, 2008.

Bibliografia complementar:

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Projeto e Implantação do Canteiro de obras, Estudo e Projeto do Canteiro, col Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras. Nome da Rosa, 2002.

VANNUCCI, LUIZ R. Cálculos Financeiros Aplicados e Avaliação Econômica de Projetos de Investimento. Texto Novo, 2003.

INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICO-SANITÁRIAS – 80 aulas

Objetivo: Projetar o sistema predial hidráulico-sanitário.

Ementa: Instalações Hidráulicas; águas pluviais.Sistema de captação, condução e despejo.Esgoto; Água fria, sistema de alimentação, armazenamento e distribuição.Água quente. Combate à incêndio. Medidores de fluídos: Pressão. Vazão. Tubos e conexões empregados. Características e propriedades dos materiais hidráulicos. Tipos e execução de juntas. Espaços necessários e acessibilidade das instalações. Aparelhos hidráulicos: Válvulas, reguladores de pressão, hidrômetros. Bombas hidráulicas para água e esgoto. Equipamentos para aquecimento de água.

Bibliografia básica:

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. Edgard Blucher, 2010.

MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. LTC, 2010.

SANTOS, Sergio Lopes dos. Bombas e Instalações Hidráulicas. LCTE, 2007.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626 : instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.

_____. NBR 7198 : projeto e execução de instalações prediais de água quente. Rio de Janeiro, 1993.

_____. NBR 8160 : instalação predial de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1999.

_____. NBR 10844 : instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro, 1989.

ESTRUTURAS II – 80 aulas

Objetivo: Conhecer e aplicar os conceitos de resistência dos materiais ao projeto e execução de estruturas de aço e de madeira.

Ementa: Avaliação de esforços nos edifícios. Aplicações práticas às estruturas de concreto armado e protendido, sapatas, blocos ou fundações, pilares, vigas, lajes, caixa d'água. Peças estruturais de madeira e aço. Sapatas diretas, corridas e isoladas. Blocos de estacas. Vigas alavanca e vigas de rigidez. Muros de arrimo. Escadas. Caixa d'água. Concreto protendido; sistemas de protensão, ancoragens dos cabos, perdas de protensão, dimensionamento e projeto. Peças estruturais de madeira ou aço.

Bibliografia básica

MARTHA, Luiz Fernando. Analise de Estruturas: conceitos e métodos básicos. Campus, 2010.

SANTOS, Sergio Hampshire de Carvalho; LIMA, Silvio de Souza. Analise Dinâmica das Estruturas. Ciencia Moderna, 2009.

SORIANO, Humberto Lima. Estática das Estruturas. Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia complementar:

BELLEI, Ildony H. Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo. 5ed.revisada. São Paulo: Pini, 2006.

KIMURA, Alio Ernesto. Informática Aplicada em Estruturas de Concreto armado. Pini, 2007.

PFEIL, Walter. PFEIL, Michele. Estruturas de madeira. 6ed. São Paulo: LTC, 2003.

REBELLO, Yopanan. Estruturas de Aço, Concreto e Madeir. Zigurate, 2005.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas

Objetivo: Desenvolver um conjunto de conhecimentos abrangendo os elementos de Metodologia da Pesquisa de maneira a permitir a elaboração de projeto de pesquisa, bem como trabalhos científicos e tecnológicos.

Ementa: O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimento. Método científico: conceitos e histórico; métodos e técnicas de pesquisa; Pesquisa: conceitos, definições e tipos. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Fases da elaboração. Comunicação (estrutura, forma e conteúdo), divulgação, normas ABNT, linguagem científica, monografias, dissertações, teses; relatórios técnicos e artigos. Eventos científico-tecnológicos.

Bibliografia básica:

ANDRADE, M M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, 2009.

LAKATOS, Eva Maria et. al. Técnicas de Pesquisa. Atlas, 2008.

VERGARA, Sylvia C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Atlas, 2008.

Bibliografia complementar:

FARIA, A C; CUNHA, I; FELIPE, Y X. Manual Prático para Elaboração de Monografias. Vozes, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade. LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. Atlas, 2007.

SILVA, J M; SILVEIRA, E S. Apresentação de Trabalhos Acadêmicos - Normas e Técnicas. Vozes, 2007.

INGLÊS V – 40 aulas

Objetivo: O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com maior espontaneidade e confiança. Fazer uso de estratégias argumentativas. Acompanhar reuniões e apresentações orais simples e tomar nota de informações. Redigir correspondência comercial em geral. Compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, de forma a garantir a inteligibilidade nos contatos em ambiente profissional, tanto pessoalmente quanto ao telefone.

Ementa: Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita com a utilização de funções sociais e estruturas mais complexas da língua. Ênfase escrita e na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

Bibliografia complementar:

CAMBRIDGE. Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. 3rd ed. Cambridge University, 2007.

HUGES, John et al. Business Result Business Result: Advanced Student Book Pack. New York, NY: Oxford University Press, 2009.

POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Nível Avançado. Curitiba, 2007.

RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 2. Third Edition. Cambridge University Press, 2008.

SEXTO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
		Semanais	SEMESTRE		
	Teoria		Prática	Autôn	Total
	Tópicos especiais em Edifícios	04	40	40	80
	Tecnologia da Construção Edifícios III	04	40	40	80
	Planejamento de Construção Civil II	04	40	40	80
	Instalações Prediais (complementos)	04	40	40	80
	Projeto integrador	04	40	40	80
	Saúde e segurança ocupacional	02	20	20	40
LIN-600	Inglês VI	02	20	20	40
Totais		24	Semestre →		480

TÓPICOS ESPECIAIS EM EDIFÍCIOS – 80 aulas

Objetivo: Estudar algum outro tema relevante para a construção de Edifícios.

Ementa: A Faculdade poderá definir os temas em um plano de ensino específico, ou permitir que o estudante curse componentes de outros cursos da área na unidade. Estudo de assuntos relevantes para a construção de Edifícios.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO EDIFÍCIOS III – 80 aulas

Objetivo: Estudar tópicos importantes para realizar a manutenção de edifícios e diagnósticos de patologias de edificações, bem como a proceder aos devidos reparos.

Ementa: Movimento de terra: escoramento de vizinhos, cuidados legais, vistorias. Fundações: riscos a construções próximas. Lençol freático. Concreto: microsilica, concretos especiais. Concreto aparente:

tratamentos. Instalações: interferências com a estrutura de concreto e entre hidráulica e elétrica. NBR 9050 e suas aplicações. Patologias em edificações.

Bibliografia básica:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Oswaldemar. Concreto Armado - Eu te amo, V2. Edgard Blucher, 2007.

MOLITERNO, Antonio. Caderno de Muros de Arrimo. São Paulo: Edgard Bücher, 2006.

GOMIDE, Tito Livio Ferreira; FAGUNDES, Jeronimo Cabral Pereira; GULLO, Marco Antonio. Engenharia Diagnóstica em Edificações. Pini, 2009.

Bibliografia complementar:

ALEXANDER, Mark G. Concrete Repair, Rehabilitation And Retrofitting. Taylor & Francis USA, 2008.

FIKER, Jose. Avaliação de Imóveis - Manual de Redação de Laudos. Pini, 2009.

FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie; ROAF, Sue. Ecohouse - A Casa Ambientalmente Sustentável. Bookman, 2009.

INSTALAÇÕES PREDIAIS (COMPLEMENTOS) – 80 aulas

Objetivo: Estudar tópicos especiais para as instalações prediais.

Ementa: Instalações de gás. Instalações para adequar o ambiente, clima, conforto, radiações solares, insolação, isolamento, proteção contra o frio e calor, ventilação natural. Ventilação artificial e ar condicionado; circulação e renovação de ar, ventilação, aquecimento, resfriamento. Acústica de ambiente; som, ruído, propagação, reflexão, difusão e absorção do som. Materiais absorventes. Elevadores e escadas rolantes. Lixo. Automação em edifícios.

Bibliografia básica:

CREDER, Helio. Instalações de ar condicionado. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. Manual do Conforto térmico. 8ª. ed. Studio Nobel, 2009.

MILLER, Rex; MILLER, Mark R. Refrigeração e Ar Condicionado. LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

ABNT . Norma Brasileira ABNT NBR 16.401 .3 – Instalações de ar-condicionado-Sistema centrais e unitários . Parte 3: Qualidade do ar interior.

ABNT. Norma Brasileira ABNT NBR 16.401 .2 – Instalações de ar-condicionado-Sistema centrais e unitários . Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.

MARQUES NETO, Jose da Costa. Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição no Brasil. RIMA, 2005.

PLANEJAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL II – 80 aulas

Objetivo: Aplicar técnicas de planejamento e controle na construção de edifícios.

Ementa: Organização racional do Trabalho: Estudo das técnicas da administração moderna, dos sistemas de administração da produção na construção civil e da organização, controle e otimização do canteiro de obras. Sistemas de informação para a administração de empresas de construção civil.

Bibliografia básica:

GUERRA, Marco Aurélio; MITIDIARI, Cláudio Vicente. Sistema de Gestão Integrada em Construtoras de edifícios Como Planejar e Implantar um (SGI). Pini, 2010.

MATTOS, Aldo Doria. Planejamento e Controle de Obras. Pini, 2010.

SACOMANO, Jose Benedito; GUERRINI, Fabio Muller; SANTOS, Myrian Tizuco Sasaki. Administração de Produção na Construção Civil. Arte & Ciência, 2005.

PROJETO INTEGRADOR – 80 aulas

Objetivo: Desenvolver projetos que demonstrem integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso como síntese criativa dos mesmos e que apresentem soluções a problemas da área.

Ementa: Os projetos deverão ser desenvolvidos com objetivo de criar soluções para problemas da Construção de Edifícios propostos pelos estudantes, professores ou trazidos por empresas. Os projetos desenvolvidos serão apresentados como Trabalhos de graduação. **Possíveis temas:** modernização de canteiro de obras; automação e os edifícios inteligentes; habitações de interesse social; materiais alternativos; habitações ecológicas; construção civil e sustentabilidade ambiental; tratamento e destinação de resíduos; *retrofitting*, domótica, dentre outros.

SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL – 40 aulas

Objetivo: Compreender os principais riscos de acidentes e doenças do trabalho nos diversos setores produtivos. Apresentar propostas de medidas de prevenção a esses agravos à saúde dos trabalhadores. Aplicar os principais modelos de boas práticas de higiene e segurança do trabalho. Analisar perigos e pontos críticos de controle.

Ementa: Agentes agressivos físicos nos locais de trabalho. Ruído, temperatura, iluminação, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, altas pressões. Agentes agressivos químicos nos locais de trabalho. Introdução ao conceito de toxicologia. Gases e vapores, poeiras. Segurança no manuseio de máquinas e equipamentos. A organização do trabalho e sua influência sobre as condições de trabalho. Conceito de fadiga física e mental. Acidentes e doenças do trabalho. Leis e normas regulamentadoras. Equipamentos de proteção individual.

Bibliografia básica:

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho. Método, 2008.
MANUAL ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. Atlas, 2009.
SARAIVA. Segurança e Medicina do Trabalho. Saraiva, 2008.

Bibliografia complementar:

FERNANDES, F. Meio Ambiente Geral e Meio do Trabalho. LTR, 2009.
GARCIA, G F B. Meio Ambiente do Trabalho. Método, 2009.
GONÇALVES, E A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. LTR. 2008.
SALIBA; PAGANO. Legislação de Segurança Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. LTR. 2008.

INGLÊS VI – 40 aulas

Objetivo: Objetivo: O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com mais autonomia, eficiência e postura crítico-reflexiva. Aperfeiçoar as estratégias argumentativas, participar de reuniões e apresentações orais simples. Interagir em contextos de socialização e entretenimento. Redigir textos técnicos e acadêmicos. Compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área. Aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, de forma a garantir a inteligibilidade e a fluência nos contatos em ambiente profissional, tanto pessoalmente quanto ao telefone.

Ementa: Aprimoramento da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas mais complexas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 5. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

Bibliografia básica:

Livro texto adotado pelo corpo docente.

Bibliografia complementar:

MURPHY, Raymond. Advanced Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.
OXENDEN, Clive et al. American English File: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.
POSITIVO INFORMÁTICA. Tell Me More – Business. Curitiba, 2007.
RICHARDS, Jack C. New Interchange: Student's Book 3. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES**TRABALHO DE GRADUAÇÃO – CARGA HORÁRIA 160 horas, além das 2400 horas.**

Objetivo: Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso.

Ementa: O estudante elaborará, sob a orientação, um Trabalho de Graduação, e o apresentará perante uma banca examinadora.

Bibliografia básica:

POLITO, R. Superdicas para um Trabalho de Conclusão de Curso Nota 10. Saraiva, 2008.
YIN, Robert K; TRORELL, Ana. Estudo de Caso - Planejamento e Métodos. Bookman, 2010.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO – CARGA HORÁRIA de 240 horas, além das 2400 horas.

Objetivo: Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário; complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

Bibliografia básica:

BIANCHI; ALVARENGA; BIANCHI. Manual de Orientação - Estágio Supervisionado. Cengage, 2009.
OLIVO, S; LIMA, M C. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Thomson Pioneira, 2006.